
253
10 C
1

EXPÉDITION

DANS LES PARTIES CENTRALES

DE L'AMÉRIQUE DU SUD.

Au dépôt des publications de la Librairie P. Bertrand,

CHEZ MM. TREUTTEL ET WÜRTZ, A STRASBOURG.

PARIS. — IMPRIMERIE DE L. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

EXPÉDITION

DANS LES PARTIES CENTRALES

DE L'AMÉRIQUE DU SUD,

DE RIO DE JANEIRO A LIMA, ET DE LIMA AU PARA;

EXÉCUTÉE

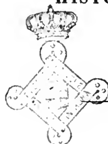
PAR ORDRE DU GOUVERNEMENT FRANÇAIS

PENDANT LES ANNÉES 1843 A 1847,

SOUS LA DIRECTION DE

FRANCIS DE CASTELNAU.

HISTOIRE DU VOYAGE.



TOME PREMIER.

A PARIS,

CHEZ P. BERTRAND, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

RUE SAINT-ANDRÉ-DES-ARCS, 53 (ANCIEN 65).

1850.



VOYAGE
DANS LE
SUD DE LA BOLIVIE,

Par H.-A. WEDDELL,
Ancien Voyageur-Naturaliste du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, Chevalier de la Légion d'Honneur, etc.

AVIS DE L'AUTEUR.

Le voyage qui fait le sujet de ce volume constitue environ la dixième partie de mes pérégrinations dans l'Amérique du Sud. Il n'était pas destiné à la publicité; mais M. de Castelnau, ayant désiré que le récit en fût placé à la suite de sa relation, me pria de revoir cette partie de mon journal, et d'y faire quelques additions, s'il y avait lieu. Ce travail, je l'ai fait, mais bien imparfaitement, à cause du peu de temps laissé à ma disposition par les préparatifs d'un nouveau voyage. Mes lecteurs voudront bien prendre cette circonstance en considération, et user d'indulgence à mon égard.

Parti de France, en avril 1843, avec le titre de Voyageur-Naturaliste du Muséum, et attaché en même temps comme médecin à l'expédition scientifique de M. de Castelnau, j'accompagnai cet explorateur pendant plus de deux ans dans ses longues courses à travers les forêts et les déserts, et sur les fleuves de l'empire brésilien. Je m'en séparai le 24 mai 1845. Nous nous trouvions, en ce moment, dans un petit village de Matto-Grosso, situé sur le rio Paraguay, et à une distance à peu près égale des deux Océans.

Après avoir visité les forêts à Ipécacuanha, qui constituent une des richesses principales de cette partie du Brésil, je me dirigeai vers la frontière de la république de Bolivia, que je passai le 29 août de la même année. La province de Chiquitos, si bien étudiée par M. Alc. d'Orbigny(1), s'offrit alors à mes regards. Mais je n'en eus pas plutôt atteint les premières habitations et les Missions curieuses créées par le génie des disciples de Loyola, que je me vis contraint de m'éloigner, frappé au vif par le soleil de ce climat embrasant.

(1) *Voyage dans l'Amérique méridionale.* Paris, chez P. Bertrand, libraire-éditeur, rue Saint-André-des-Arcs, 53.

Le 13 octobre, je traversai le rio Grande, et j'entrai, le jour suivant, dans la ville espagnole de Santa-Cruz de la Sierra; c'est là qu'on doit se transporter par la pensée, en commençant cette histoire.

Un des points les plus intéressants que j'aie visités dans mon excursion, est celui qui touche au Gran-Chaco. On ne me saura pas mauvais gré, je crois, d'être sorti à ce sujet de mon propre itinéraire, et d'avoir accumulé, en quelque sorte, les détails qui pouvaient mieux faire connaître une des régions les plus curieuses et le plus rarement explorées de tout le continent de l'Amérique du Sud.

Paris, 10 février 1851.

H.-A. WEDDELL.

PREFACE DE L'ÉDITEUR.

M. de Castelnau, de retour de son voyage d'exploration dans les parties centrales de l'Amérique du Sud, un peu avant les événements de février 1848, avait obtenu du Gouvernement la promesse d'une grande et belle publication de ses travaux et de ceux des membres de son expédition ; elle devait avoir lieu sur le modèle des ouvrages du même genre exécutés par ordre du département de la marine. Les circonstances politiques arrêtèrent toutes les entreprises de cette nature, et notre voyageur partit encore une fois pour l'Amérique.

C'est aujourd'hui de Bahia, où il réside comme consul de France, qu'il nous adresse le présent ouvrage. Bientôt nous en publierons un autre, que nous avons entre les mains, sur les importants résultats géologiques que M. de Castelnau a obtenus, conjointement avec l'infortuné M. d'Osery, pendant le cours de son long voyage.

En l'absence de l'auteur, M. Ad. Bouin, son ami d'enfance, et M. le docteur Weddell, son compagnon de voyage, ont bien voulu se charger du soin que réclamait cette publication, ce dernier principalement en ce qui concerne les parties qui touchent à la botanique.

En donnant cette édition de la relation des expéditions de M. de Castelnau, notre pensée a été surtout de ne pas laisser plus longtemps ignorés les détails si curieux qu'elle présente ; la part du Gouvernement, celle qu'il ne peut manquer un jour de réclamer, c'est-à-dire tout ce qui se rapporte aux sciences naturelles ou géographiques, reste complète et lui sera remise par M. de Castelnau et ses collaborateurs. Nous nous bornons aujourd'hui à la partie historique, qui est l'introduction nécessaire des grandes pages scientifiques.

INTRODUCTION.

L'histoire des voyages a toujours été pour moi l'objet d'une passion dominante : enfant, les relations de Cook et de Levaillant remplaçaient entre mes mains les contes de fées; jeune homme, mon sommeil était sans cesse troublé par la pensée des aventures lointaines et des merveilles que nous présentent les grandes scènes de la nature.

L'étude des sciences naturelles, sous des maîtres tels que Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire, Brongniart, Élie de Beaumont, de Jussieu, de Blainville, Desfontaines, Duméril, Latreille, etc., vint bientôt ajouter un nouveau et bien puissant aiguillon à ces dispositions aventureuses. Enfin, lorsque je parvins à l'âge où la liberté des actions n'a plus de contrôle, je ne pus résister plus longtemps à cet aimant qui m'entraînait loin de mon pays, loin des miens, loin des douceurs de la civilisation; je restai longtemps à rechercher le lieu vers lequel je dirigerais ma course incertaine. L'inconnu a toujours eu pour moi un attrait irrésistible; tantôt, suivant les traces de Burns, je voulais me diriger vers les plateaux de l'Asie centrale, où la civilisation de notre race a pris son premier essor; tantôt, séduit par les récits des Mungo-Park, des Long, des Lyon, des Clapperton, des

Denham, des Caillé, je ne songeais qu'à pénétrer au milieu des déserts brûlants de l'Afrique intérieure, dont la géographie est jusqu'à ce jour si peu connue; plus souvent encore, je me sentais attiré vers cette Égypte antique, vers cette mystérieuse Éthiopie où l'homme apprit à bégayer la science. Quel charme ne trouvais-je pas à la seule pensée de m'égarer au milieu de ces obélisques qui ont vu la grandeur des Pharaons et les exploits des Sésostris? De ces pyramides sur les marches desquelles ont pleuré les enfants d'Israël? Enfin mon imagination délirante me faisait lire les hiéroglyphes des premiers âges, et l'histoire d'un monde nouveau suintait à travers le granite et se déroulait comme un vaste panorama à mon esprit malade. D'autres fois encore je songeais à suivre, les Écritures à la main, la marche des Juifs à travers les déserts de la Palestine, à voir les lieux qui parlent encore de Moïse, à visiter la cité de Baal, à rechercher les restes de la somptueuse Ninive; mais tout à coup la grande figure de Colomb venait, comme un spectre immense, ordonner mon respect; s'appuyant sur Cortez et sur Pizarre, elle semblait me reprocher l'abandon dans lequel je laissais ce continent inventé par son génie; alors le reste du monde était oublié, le Niagara, le Mississipi, l'Amazone absorbaient seuls mes pensées; errer avec les sauvages sur les lacs autrefois français du Canada, poursuivre les bisons dans les prairies de l'Ouest, visiter les mines d'argent du Mexique et du Potose et

les formations aurifères du Brésil, étudier ces êtres anormaux qui se cachent parmi les arbres si variés des tropiques, tel était le rêve auquel je me livrais avec abandon. Oh! dans ce moment ma tête s'égarait, et je devenais fou de bonheur et d'avide curiosité.

Une occasion se présenta enfin de visiter l'Amérique du Nord, et bien que je me fusse toujours senti une prédilection particulière pour les contrées équatoriales, je la saisis cependant avec empressement. Cinq ans de voyage me firent parcourir tous les États de l'Union-Américaine, le Texas et le Canada; les productions de ces vastes contrées et les lois de ce peuple, qui s'appelle *américain* par excellence, devinrent l'objet de longues mais attrayantes études. Avant mon départ j'avais publié plusieurs ouvrages de zoologie; à mon retour je fis paraître mes *Vues et souvenirs de l'Amérique du Nord*, et mon *Essai sur le système silurien de l'Amérique septentrionale*.

Pendant mon séjour aux États-Unis, j'avais eu des rapports constants avec la plupart des hommes d'État éminents qu'a produits cette jeune et énergique république, et ceux-ci, désirant me faciliter un voyage aux parties équatoriales de l'Amérique, ce qu'ils savaient être mon désir le plus vif, me proposèrent, au nom du gouvernement de l'Union-Américaine, d'aller à Lima remplir des fonctions diplomatiques. Bien que vivement touché de cette marque de bienveillance, je ne pus l'accepter qu'à la condition de retourner préalablement en France, pour solliciter

l'autorisation du Gouvernement de mon pays. A mon arrivée en Europe, je fus reçu avec la plus grande bonté par un prince qui avait voué un intérêt aussi vif qu'éclairé aux sciences géographiques; il me reprocha ce qu'il appelait ma désertion, et voulut bien me proposer de diriger une expédition scientifique que le Gouvernement français songeait, sous ses auspices, à envoyer aux régions les plus centrales et les moins connues de l'Amérique du Sud. Il est sans doute inutile de dire que j'acceptai avec une profonde reconnaissance une semblable mission, qui allait enfin me permettre de visiter ces contrées que le soleil ne quitte jamais, et où la nature déploie toutes ses luxuriantes merveilles. Il m'a toujours paru que ce n'est que par un effet bizarre de la civilisation, que les plus belles régions du globe sont aujourd'hui délaissées par les hommes et livrées aux tigres et aux reptiles gigantesques. La race humaine, abandonnant la chasse pour chercher des ressources plus assurées dans la culture du sol, et sentant la nécessité d'échapper à cette enivrante mollesse qui, sous les tropiques, vient détruire nos forces et amortir toutes nos facultés, fit alors le sacrifice volontaire d'une partie de son bien-être pour aller chercher dans des climats froids et variables, l'énergie du corps qui devenait nécessaire à sa nouvelle manière de vivre. Ainsi avance la civilisation et se développent les races; mais il n'en est pas moins certain que, malgré nous, nos pensées se tournent vers ces zones où abonde le palmier, qui

jouissent d'un perpétuel printemps et dont le sol produit sans exiger de travail.

Il est impossible de douter que tel fut le berceau de la race humaine, car une région semblable se représente uniformément à l'esprit comme étant le paradis terrestre de la cosmogonie universelle des peuples; il est aussi à remarquer que les animaux les plus rapprochés de notre race, les quadrupèdes quadrumanes (les singes), plus sages que nous peut-être, sont restés fidèles à ces belles contrées que nous regrettons sans cesse.

Aujourd'hui l'Amérique tropicale n'a conservé de sa population aborigène que des tribus errantes d'hommes à couleur cuivrée et légèrement rougeâtre qui parquent par petites familles au milieu de forêts sans bornes, ont des langues diversifiées à l'infini, sont sans cesse en guerre les uns contre les autres et semblent être les instruments aveugles d'un décret mystérieux de cette providence qui détruit par mille moyens tout ce qui est devenu inutile à ses fins; ainsi lorsque la nouvelle pousse s'élance forte et active, les vieux rameaux sèchent et se décomposent, car autant la nature protége la conservation de l'espèce, autant elle traite avec indifférence tout ce qui tient à l'individualité. Pour celui qui a étudié profondément cette race, elle n'est représentée aujourd'hui que par quelques individus de chacune des mille nations qui la composaient autrefois; cette variété de l'espèce humaine qui disparaît rapidement de la surface ter-

restre a peut-être été la souche du type humain qui, par mille causes extérieures, aurait dégénéré, d'une part, jusqu'au nègre et se serait avancé, de l'autre, jusqu'au rameau caucasique; mais il y a plutôt lieu de croire que sa domination a suivi celle de la race noire et a précédé la nôtre. Cette mutabilité de l'espèce est déjà admise par plusieurs naturalistes, et si on la rejette, il devient impossible d'expliquer les différences spécifiques que présentent à peu près tous les êtres antédiluviens avec ceux qui peuplent aujourd'hui la surface de notre planète. On voit d'ailleurs que, plus on remonte dans les âges géologiques, plus l'animalisation s'offre sous des formes dissemblables à celles que nous voyons vivantes autour de nous. Enfin la Genèse, ce livre des livres, qui non seulement nous révèle l'histoire des premiers temps, mais qui encore anticipe sur les découvertes futures de la science, nous donne la preuve historique de ce fait, en nous enseignant que les races devinrent de plus en plus parfaites dans ce que l'on est convenu d'appeler la succession des jours de la création. Mais je m'aperçois que je me laisse entraîner loin de mon sujet, et je remets à développer ces idées jusqu'au chapitre dans lequel je traiterai de l'origine des races incasiques du Pérou.

Ainsi que je l'ai déjà dit, j'avais passé environ cinq années à étudier l'organisation des États-Unis, et il me serait difficile d'exprimer combien j'étais désireux d'observer le contraste qu'offrent entre elles

les deux grandes presqu'îles qui forment le continent de l'Amérique. Dans celle du nord, l'homme placé sous l'influence du climat le plus variable du monde, où le thermomètre passe en quelques heures de la brûlante chaleur du Sénégal au froid intense de la Sibérie, l'homme a développé toutes les ressources de son intelligence, et l'on ne peut voir avec indifférence les résultats de son incessante activité; là, les rivières sont partout canalisées et leurs eaux sont à chaque instant sillonnées par des milliers de bateaux à vapeur; partout des chemins de fer forment un vaste réseau qui s'étend sur l'ensemble de la surface presque sans bornes des États de l'Union. Aussitôt qu'un nouveau territoire a été cédé par les sauvages à la race envahissante des blancs, en même temps que l'on dresse la carte de la nouvelle acquisition, on fait déjà celle des travaux publics qui, comme de vastes artères, devront sous peu la parcourir dans tous les sens pour l'ouvrir à la circulation des hommes et à l'exploitation des produits du sol. Il est vrai que cette fièvre dévorante d'activité lance souvent des Américains dans les théories sociales les plus exagérées; mais l'esprit des masses, si éclairé, si positif, abandonne bientôt ces fous à eux-mêmes, et ils restent presque aussitôt isolés au milieu d'une société dont le travail forme la loi fondamentale.

Dans l'Amérique du Sud, les traces de l'action humaine disparaissent pour ne laisser admirer que les œuvres de la nature, œuvres si grandes et si jeunes

de beauté que le voyageur, aux yeux de qui elles se déploient, croit assister au lendemain de la création. Quel plus magnifique spectacle, en effet, que ces immenses forêts aux riches feuillages, ces milliers d'oiseaux brillants, ces mammifères bizarres, ce climat beau jusqu'à l'idéal, ces montagnes dont la tête se perd dans les neiges éternelles pendant que leur base est couverte par la canne à sucre et le caféier, ces fleuves dont les dimensions gigantesques portaient les premiers *conquistadores* à se livrer à de violentes disputes pour décider s'ils faisaient ou non partie de l'Atlantique : tout, enfin, dans ce continent méridional, porte le sceau de la Divinité et empreint fortement dans l'esprit son caractère de prodigieuse grandeur. Mais si vous demandez compte aux races espagnole ou portugaise de ce qu'elles ont fait pour les progrès de la civilisation, elles vous répondront que la chaleur est trop forte pour qu'on s'occupe de semblables soins; qu'elles laissent aux Indiens de la Cordilière à creuser le granite pour en tirer les métaux précieux nécessaires à leurs plaisirs et à leurs débauches, et aux nègres esclaves à ouvrir le sol pour y faire germer les produits qu'enfante le soleil. Les classes mélangées consentent à se charger de fouetter les nègres pendant que les blancs dorment d'un sommeil léthargique. A Bahia, d'où j'écris, les individus de la classe privilégiée ne peuvent faire deux pas dans la rue sans être assis dans une chaise à porteur, et les enfants de douze ans sont portés à

l'école par des esclaves, dans la crainte de fatiguer leurs pieds efféminés. Ainsi dégénèrent les races au physique et au moral : incapables de toute peine et de tout travail, elles sont d'avance livrées aux hardis aventuriers du nord, qui les feront peut-être un jour disparaître de ce continent, ainsi qu'ils l'ont déjà fait dans la Floride, le Texas et une partie du Mexique.

Le but principal de l'expédition projetée était d'étudier, sous tous les rapports, le vaste bassin de l'Amazone qui est appelé à jouer un grand rôle dans l'histoire future de l'Amérique, et dont le long oubli par les nations de l'Europe étonnera bien un jour le monde politique et commercial. Je me proposai de traverser deux fois le continent : la première, en partant de Rio-Janeiro et en me dirigeant vers Lima, tout en cherchant à suivre, autant que possible, la ligne de partage des eaux qui se dirigent, les unes vers le nord pour se réunir au fleuve des Amazones, et les autres vers le sud pour former la rivière de la Plata; et la seconde, au retour, en descendant le cours même de l'Amazone. Par ces deux sections du continent j'espérais parvenir au but indiqué : l'une devait me faire connaître les sources des affluents méridionaux de ce fleuve gigantesque, et me mettre à même de rechercher la possibilité d'établir des communications entre ses eaux et celles du Paraguay, ce qui aurait ouvert une navigation non interrompue depuis l'île de la Trinité, la plus méridionale

des Antilles, jusqu'à Buenos-Ayres; et l'autre me permettait d'étudier les produits de l'Amazone et les facilités que pourrait rencontrer leur écoulement. Ainsi entendue, cette exploration, entièrement limitée entre l'équateur et le tropique du Capricorne, laissait en dehors tous les affluents septentrionaux de l'Amazone. Mais il est à remarquer que, grâce aux travaux de La Condamine, de Humboldt, de Spix et Martius, de Schomburgck, de Boussingault et de plusieurs autres savants, cette partie du nouveau continent est beaucoup plus connue que celle qui s'étend au sud de la ligne équatoriale.

M. Villemain était alors ministre de l'instruction publique : habitué aux travaux littéraires, qu'il dirigeait avec tant d'éclat, il comprenait moins les difficultés que devait rencontrer une semblable expédition, destinée principalement à l'étude des sciences physiques; il n'avait jusqu'alors ordonné que des voyages philologiques ou artistiques, dont la réalisation s'était toujours présentée à lui facile et peu coûteuse.

Le poëte ou le littérateur chargé d'une mission en Italie, ou en Grèce, n'a besoin que d'un album pour y inscrire les inspirations de son esprit et le résultat de ses observations; l'archéologue envoyé en Orient se contente d'emporter les objets nécessaires à la mesure des monuments et à leur reproduction. Combien sont différents la préparation et l'attirail d'une expédition scientifique!

Pour celle-ci le personnel doit réunir des hommes en état de suivre les observations diverses dans les branches si variées de l'astronomie, de la physique du globe et des sciences naturelles, et le bagage se composera d'instruments nombreux, dont la délicatesse est telle que, malgré les soins les plus minutieux, une partie au moins se détériorera certainement pendant le cours du voyage, ce qui oblige par conséquent à emporter en double ou en triple les principaux instruments. Ces objets ne se trouvant jamais faits d'avance, j'en remis la confection à M. Gambey; cet illustre fabricant donna à ce travail ses soins les plus scrupuleux, et il ne les livra qu'après s'être assuré qu'ils étaient, sous tous les rapports, dignes de sortir de ses ateliers. D'un autre côté, les collections que nous devions former dans toutes les branches exigeaient aussi des préparatifs nombreux, et comme le désir le plus ardent de bien faire ne peut toujours suffire, il était nécessaire que les membres de l'expédition se livrassent à de longues études préparatoires. Toutes ces causes de retard étaient difficilement admises par le ministre, et calmaient peu son impatience. De plus, il avait peine à concevoir les dépenses considérables que devait entraîner une expédition comme celle que j'allais diriger, bien qu'elle fût destinée, non pas à parcourir des pays où l'on reste toujours à la portée des objets de première nécessité, mais bien à un voyage d'environ cinq ans, au milieu de déserts inconnus, et

dans lesquels les seules ressources qui nous étaient assurées étaient celles que nous emportions de France avec nous. Vingt fois l'expédition fut au moment d'être abandonnée, et la mort fatale de son auguste protecteur étant arrivée dans ces circonstances, je crus que définitivement il ne serait pas donné de suite à ce projet. Je me trompais à cet égard; cette catastrophe vint, au contraire, peser dans un sens favorable sur l'esprit du ministre. Dès ce moment, M. Villemain, jaloux de réaliser ses promesses, mit beaucoup plus d'empressement à préparer notre départ. Je dois aussi dire que M. Guizot, alors président du conseil, avait témoigné prendre un vif intérêt à une entreprise dont sa haute intelligence comprenait l'utilité.

Le chef de la division des sciences au ministère de l'instruction publique, M. Nisard, contribua beaucoup à obtenir une solution définitive en ma faveur, de même que MM. Bellaguet et Berrier, chefs de bureau de la même administration; je ne puis non plus oublier ce que je dois aux soins bienveillants de MM. Drouyn de L'huys et de Lambert qui étaient alors, l'un chef de la direction commerciale, et l'autre sous-directeur au ministère des affaires étrangères. Plusieurs membres de l'Académie des sciences, parmi lesquels je ne citerai que MM. Geoffroy Saint-Hilaire, Alexandre et Adolphe Brongniart, Élie de Beaumont, Babinet, etc., etc., voulurent bien aussi m'aider activement de leurs lumières et de leurs conseils,

ainsi que M. Jomard, de l'Académie des belles-lettres et M. Daussy, du bureau des longitudes. Ce dernier, avant notre départ, nous donna quelques leçons sur la manière d'observer ; nous ne pouvions, sous ce rapport, avoir un meilleur maître; enfin, un mathématicien d'une vaste érudition, le père Moigno mit à ma disposition le beau cabinet de physique de l'établissement d'éducation auquel il était alors attaché.

L'expédition dépendait directement des départements de l'instruction publique et des affaires étrangères. Cependant la plupart des autres ministères prirent à son organisation une part plus ou moins active; celui de l'intérieur, par une subvention prélevée sur les fonds d'encouragement aux beaux-arts; celui de la marine, en nous donnant le passage sur les bâtiments de l'État ; celui des travaux publics, enfin, lui rendit un service immense en adjoignant à son personnel un membre distingué du corps des mines, ainsi que nous le dirons bientôt; celui du commerce seul s'abstint, le ministre ayant déclaré ne pas comprendre l'utilité qu'il pouvait y avoir pour la France dans l'introduction sur son sol de produits nouveaux.

Le personnel de l'expédition se composait de MM. d'Osery, Weddell et Émile Deville.

M. d'Osery, ingénieur au corps des mines, s'était déjà recommandé au Gouvernement par son brillant examen de sortie de l'École polytechnique. Ce jeune homme, qui devait tomber victime de son zèle pour la

science pendant le cours du voyage, était le neveu du célèbre général Moreau; sa mort a jeté un sombre reflet sur la dernière partie de notre expédition. M. Eugène d'Osery, par les brillantes qualités de son esprit, sa profonde instruction, son courage et son caractère honorable, semblait être appelé à parcourir rapidement les divers degrés de sa carrière, et je suis convaincu qu'il se fût placé un jour parmi les premiers hommes de science du pays; mais la Providence en avait décidé autrement : il devait à vingt-huit ans tomber sous les coups de lâches assassins. Avec lui fut perdue une grande partie des résultats scientifiques de l'expédition ; les précieux objets qu'il avait sous sa garde n'ont jamais été retrouvés.

M. le docteur Hugues-A. Weddell, parent du célèbre navigateur du même nom, faisait partie de l'expédition comme médecin et botaniste; par ses connaissances variées et son intrépidité il lui a rendu les plus grands services. Particulièrement attaché au Muséum d'histoire naturelle, il crut que les intérêts de cet établissement seraient utilement servis par un voyage dans le Sud de la Bolivie, et il se sépara du reste de l'expédition, qu'il devait rejoindre à Lima : diverses circonstances empêchèrent cette jonction, et il fit un voyage du plus grand intérêt dans la région située à l'Est de Cuzco. On trouvera dans le cours de cet ouvrage le résumé de ses travaux dans ces diverses excursions.

M. Émile Deville, jeune employé du Muséum d'his-

toire naturelle, m'accompagna, en qualité de préparateur, pendant tout le cours de l'expédition, et c'est le seul de mes compagnons de voyage qui soit revenu avec moi jusqu'à Cayenne, sans m'avoir pour ainsi dire jamais quitté.

Un dessinateur devait aussi nous être adjoint; mais l'artiste sur lequel nous comptions ayant, la veille de notre départ, cédé aux instances de sa famille, qui l'engageait à abandonner son aventureux projet, il fut décidé que chacun de nous chercherait, autant que possible, à combler cette lacune.

Notre collection d'instruments se composait d'un théodolite de Gambey, de boussoles de déclinaison, d'inclinaison, de variations diurnes et d'intensité, toutes du même artiste à qui nous devions aussi nos cercles et nos sextants; nous avions de plus trois baromètres d'Ernst avec une vingtaine de tubes de rechange, vingt thermomètres météorologiques faits sous la direction de M. Babinet, un instrument destiné à mesurer la direction et l'intensité du vent, plusieurs pluviomètres, quelques instruments d'électricité, une lunette anglaise, trois chronomètres, des hygromètres de Saussure et d'Auguste, des niveaux d'eau, des horizons artificiels, des prismes, un microscope, une pile galvanique, un daguerréotype, plusieurs petites boussoles portatives, des mesures de longueur, un céphalomètre, etc. Nous emportions un grand nombre de bocaux destinés à contenir des animaux dans l'alcool, du plâtre pour faire des moules,

des boîtes de scalpels pour préparer les mammifères et les oiseaux, plusieurs pots de pommade arsenicale, des boîtes garnies en liége et des épingles à insectes, des pinces, etc. Nous avions encore une énorme quantité de papier destiné à dessécher les plantes, des albums, des crayons et des couleurs, des registres préparés pour les observations et qui étaient réunis dans une caisse hermétiquement fermée; *la Connaissance des temps*, le *Nautical Almanach*, *le Règne animal* de Cuvier, quelques ouvrages d'astronomie, de physique et de botanique, nous accompagnaient toujours. Une pharmacie assez considérable, et renfermant tous les remèdes qui pouvaient nous être indispensables, était contenue dans une grande caisse qui formait l'un des côtés de la charge d'une forte mule; nous avions une grande quantité de sulfate de quinine, qui nous fut d'un grand secours; M. Weddell avait aussi obtenu de l'Académie de médecine du vaccin contenu entre des plaques de verre, mais, malgré nos précautions, nous acquîmes bientôt la triste certitude qu'il avait perdu toutes ses propriétés.

Notre batterie de cuisine était organisée d'une manière fort ingénieuse : toutes les pièces qui la composaient pouvant entrer les unes dans les autres; l'ensemble en était renfermé dans un seau en fer-blanc, de dimension ordinaire. Nous avions des tentes qui, orsqu'elles étaient pliées, se chargeaient très facilement sur les mules, de même que des tables, des

chaises, etc., le tout en fer creux, à l'exception d'un petit pavillon destiné à former notre observatoire magnétique, et dont tous les supports étaient en cuivre et en baleine. Notre armement était considérable ; j'avais reçu du ministère de la guerre les objets suivants : douze fusils de siége, cinquante fusils des chasseurs d'Afrique, douze sabres de cavalerie, vingt-quatre sabres d'infanterie, vingt-quatre paires de pistolets, deux milles cartouches, quatre cents kilogrammes de poudre, etc. ; j'avais aussi de belles armes de chasse, des provisions de plomb de toutes les grosseurs, des instruments de pêche, etc. Nous emportions encore tous les instruments nécessaires aux travaux de charpentiers, des provisions de clous, etc. ; enfin, nous étions munis d'un assortiment très considérable d'objets destinés à faire des échanges avec les sauvages, tels que verroterie, coutellerie, haches, fausse bijouterie, miroirs, etc.

J'avais emporté une somme assez considérable en piastres, car je savais qu'après avoir séjourné dans les villes brésiliennes, où la monnaie de papier seule a cours, et dans les déserts où nous n'aurions à employer que des objets d'échange, nous arriverions aux premiers établissements de la Bolivie et du Pérou, où, au contraire, on ne reçoit que des espèces métalliques. La nécessité de transporter ce petit trésor à dos de mules pendant plusieurs années de voyages nous donna souvent beaucoup d'ennuis et de tracas.

J'ai déjà dit qu'avec M. d'Osery avait disparu une grande partie des résultats écrits de l'expédition. Parmi ces travaux se trouvaient le journal officiel de l'expédition et le journal particulier de M. d'Osery, le registre des observations astronomiques, celui des observations météorologiques et magnétiques, celui du nivellement barométrique que nous avions conduit à travers le continent, plusieurs cahiers de notes sur la zoologie, divers albums, etc. Tous ces documents ont été entièrement perdus, et ce n'est que par une circonstance fortuite que j'ai retrouvé un cahier formant le brouillon d'une partie des déterminations de positions géographiques; ce cahier, que j'ai remis à M. Daussy, contient les observations faites depuis Goyaz jusqu'au pays des Chiquitos; il forme par conséquent seulement le tiers environ du travail général; mais, par un hasard des plus heureux, il réunit les observations faites dans les parties les plus centrales et les moins connues du continent; les positions des provinces de Rio-Janeiro et des Mines, ont déjà été déterminées par d'Eschwége et des astronomes portugais, et celles de la Bolivie, par M. Pentland. Malheureusement le plus complet de nos travaux de ce genre, s'appliquant aux contrées parcourues depuis Lima jusqu'à notre embarquement sur l'Ucayale, en passant par le Cerro de Pasco, Tarma, Huancavelica, Ayacucho, Cuzco, etc., est entièrement perdu. Le cahier des observations météorologiques contenait des observations faites trois fois par jour pendant près

de quatre ans, sur la chaleur et le degré d'humidité de l'atmosphère, la direction et l'intensité des vents, la quantité d'eau tombée dans les pluies, la température de ces dernières, etc.

Dans chaque station un peu prolongée, nous déterminions, par des observations faites de quart d'heure en quart d'heure, pendant le jour et la nuit, les variations horaires du baromètre et de la boussole. Je dirai seulement ici que nous avons toujours trouvé que les marées barométriques suivaient les mêmes règles que nous avions observées à Rio, et qu'elles avaient lieu à peu près aux mêmes heures, et que la boussole de variation était partout immobile pendant la nuit. Nous avions réuni plus de deux cents observations de température moyenne en suivant le procédé indiqué par M. Boussingault, pour les régions situées entre les tropiques, c'est-à-dire en plongeant un thermomètre dans un trou ayant environ un mètre de profondeur, et dont nous fermions avec soin l'ouverture; nous faisions, dans ces circonstances, une observation de douze heures en douze heures. La perte de tous ces documents se fera vivement sentir pendant le cours de cette relation, et le lecteur s'apercevra souvent de l'impossibilité dans laquelle je me trouve de donner partout, à ma narration, une égale étendue; sur quelques portions, j'ai de nombreuses notes; sur d'autres, j'ai sauvé moins de matériaux; enfin, dans quelques parties, je n'ai plus aucun document, et je me trouve réduit à indiquer sommairement et de



mémoire les principaux événements du voyage. Cette relation doit donc être considérée comme rédigée sur les seuls renseignements échappés au désastre qui a causé la perte entière de plus de quatre années de travaux continus. En raison de cette triste circonstance, elle a droit à l'indulgence du public auquel je la soumets aujourd'hui. Je dois dire que, pour suppléer aux sources principales qui me manquaient, je me suis aidé des documents et manuscrits que j'avais, à diverses époques, envoyés à ma famille, en Europe, de mes rapports aux ministres des affaires étrangères et de l'instruction publique, du journal particulier de M. Weddell, de celui de M. Deville, de plusieurs cahiers de notes envoyés par M. d'Osery à son père, avec mon autorisation, et que ce dernier a bien voulu me remettre; ces cahiers traitent particulièrement de métallurgie, et contiennent des esquisses d'itinéraires et le catalogue de notre collection géologique.

Lors de mon retour en France, le gouvernement avait décidé la publication de la relation de ce voyage sur le modèle des expéditions ordonnées par le département de la Marine, et un projet de loi allait être présenté aux chambres à cet effet par M. de Salvandy, lorsque les événements politiques de février 1848 firent ajourner toutes les publications de ce genre.

Malgré la perte d'une portion notable de nos documents, les matériaux que nous avons encore entre les mains sont très considérables, et consistent en

plus de deux cents dessins représentant des paysages et des traits de mœurs de tribus indiennes, en près de quatre cents dessins zoologiques, en esquisses très nombreuses de plantes, et principalement de cryptogames, dues à M. Weddell, en un itinéraire complet de notre voyage de Rio à Lima, en cartes des rivières que nous avons parcourues, en une magnifique collection de cartes calquées sur toutes celles que contiennent non seulement le dépôt de Rio-Janeiro, la bibliothèque de cette ville et celle de l'Institut historique, mais encore les archives des provinces de Miñas-Geraes, Goyaz, Matto-Grosso et Para. Pour ces travaux, j'ai trouvé partout, de la part du gouvernement brésilien, l'appui le plus entier et le plus éclairé ; enfin, j'ai aussi rapporté un grand nombre de relations manuscrites de voyages exécutés par les Portugais dans les parties centrales du continent. Quant aux collections d'histoire naturelle, je me bornerai à rappeler au lecteur que celles que nous avons rapportées ont été, pendant plusieurs mois, exposées aux regards du public dans l'orangerie du Jardin des Plantes.

Nous avons aussi une coupe géologique à travers le continent, qui a été faite en commun avec M. d'Osery, et dont je m'occupe depuis longtemps à réunir les divers éléments.

Cet immense voyage nous a fait parcourir les contrées les plus variées, et a déployé devant nos yeux le tableau des régions les plus intéressantes de la

partie tropicale du sud de l'Amérique. Ainsi, après avoir traversé la zone des forêts vierges qui bordent l'océan Atlantique, nous sommes arrivés à celle des immenses *campos*, ou plaines seulement couvertes d'une végétation rabougrie, qui occupe presque tout le centre du continent. Parvenus à Goyaz, nous avons descendu l'Araguay, qui était à peu près inconnu, et nous sommes revenus par le Tocantins, que nous quittâmes bientôt pour traverser d'immenses déserts habités seulement par les cannibales Chavantes et par les Canoeiros, plus cruels encore; une immense solitude nous séparait de Cuyaba que nous atteignîmes par une marche pénible de deux mois; dans cette capitale du Matto-Grosso, nous observâmes le singulier phénomène politique d'une ville active et commerciale située à quatre cents lieues de tout port, et qui ne communique avec la côte qu'au moyen de caravanes qui emploient près d'une année dans leur voyage d'aller et de retour.

Une excursion vers le nord de la province centrale de Matto-Grosso nous permit de déterminer la position des sources du Paraguay, ainsi que celle du Rio-Tapajos, et nous pûmes contempler à la fois les bras de deux des plus grands fleuves du monde, des affluents de la Plata et de l'Amazone qui sortaient à nos pieds et en s'entrelaçant, des entrailles de la terre. Là encore, et comme pour rendre plus intéressant ce point curieux et attirer vers lui l'attention de l'homme, la nature a placé des mines de diamants dont la

valeur est bien petite en comparaison de celle des avantages que le commerce retirera un jour de cette merveilleuse jonction des eaux. De retour à Cuyaba, nous repartîmes bientôt pour descendre la rivière de même nom, puis celle de S. Laurenço, et enfin, le Paraguay jusqu'à la République de Francia. Des excursions dans le *Gran-Chaco*, région si redoutée des Espagnols, nous permirent d'étudier les cavaliers sauvages qui l'habitent. Remontant le Paraguay, nous traversâmes les grands marais de Xarayes, entièrement inconnus des Européens, en compagnie des *Guatos*, race indienne aussi curieuse sous le rapport du type physique que sous celui du développement de leurs qualités morales; traversant la cité empestée de Matto-Grosso, nous entrâmes dans le pays des Chiquitos, où nous pûmes admirer les restes des magnifiques missions que les prêtres de la Compagnie de Jésus y avaient établies autrefois. Le philosophe voltairien, écrivant au sein de la sécurité des villes, peut jeter le sarcasme du ridicule sur les missionnaires vertueux qui, dans le seul but d'être utiles à l'humanité, supportent toutes les privations et bravent tous les dangers; mais le voyageur qui est reçu avec un bienveillant empressement et une hospitalité sans bornes là où, avant leur venue, il n'eût trouvé que des sauvages hostiles, celui-là ne peut partager les plaisanteries du savant de cabinet. D'ailleurs, je ne crains pas de le dire, c'est aux missionnaires qu'est due la presque totalité des découvertes de la

géographie moderne; car il est bien rare que le voyageur le plus hardi puisse se vanter de n'avoir pas été précédé par ces pionniers de la civilisation évangélique; d'abord le prêtre, puis le naturaliste, tels sont, dans le désert, les avant-coureurs de la race blanche.

Chuquisaca, ou la ville de l'argent, et la célèbre Potosi, nous fournirent d'intéressants sujets d'observations; suivant ensuite les plateaux des Andes, région des condors et des vigognes, nous atteignîmes La Paz, où se trouvait alors la cour nomade ou le camp du président de la Bolivie; puis nous arrivâmes à l'un des points les plus intéressants de cette longue pérégrination, je veux parler des ruines de l'antique cité de *Tiahuanaco*, dont la civilisation antérieure à la venue des Incas semble avoir atteint un degré beaucoup plus avancé que celui auquel parvinrent ces conquérants. Le grand lac de Titicaca, source mystérieuse de la race de ces empereurs péruviens la ville de Puno et le volcan d'Arequipa furent autant d'étapes pour parvenir au port d'Islay, d'où une partie de l'expédition se rendit par mer à Lima pendant que l'autre suivait les déserts sablonneux des bords de l'océan Pacifique.

La ville des rois étala, pendant quatre mois, sous nos yeux tout le luxe de sa somptueuse corruption, et ce n'est pas sans peine que les plus jeunes d'entre nous quittèrent les salons brillants de Lima et les gracieuses femmes déguisées de cette moderne Ca-

poue, pour gravir de nouveau la cordilière couverte de neiges éternelles. Au passage de la *Viuda*, nous eûmes cruellement à souffrir du phénomène de la raréfaction de l'air dans les grandes altitudes; nous atteignîmes ensuite le Cerro de Pasco, ville artificielle, si je puis me servir de ce terme, où la richesse des mines d'argent a amoncelé de toutes parts des milliers d'hommes, dans des régions où le règne végétal n'est représenté que par quelques mousses et que le condor lui-même n'atteint qu'avec peine; suivant ensuite le grand plateau péruvien, nous traversâmes Tarma, Huancavelica et Ayacucho, lieux célèbres à divers titres; le premier et le dernier, par deux batailles qui s'y sont livrées, et le second par ses riches mines de mercure; puis, après avoir passé le fameux pont de lianes que les Incas avaient construit sur l'Apurimac, nous vîmes de belles ruines qui nous donnèrent un avant-goût de celles que nous devions bientôt contempler dans la ville impériale de Cuzco. Olliantay-Tambo nous fit ensuite admirer de nouvelles merveilles du même genre, et nous descendîmes bientôt dans les belles vallées de l'ouest de la Cordilière, qui produisent le Coca, ce végétal dont les propriétés si merveilleuses permettent à l'Indien de se passer de toute autre nourriture pendant des marches forcées de cinq à six jours.

Je suis parvenu ici à l'époque la plus funeste de mes voyages, à un temps vers lequel je ne puis reporter mes souvenirs sans me sentir accablé d'une

profonde tristesse. Embarqués, mes compagnons et moi, sur l'*Urubamba*, nous fûmes, au milieu de la nuit, abandonnés par tous les guides, les soldats et les engagés; laissés seuls au milieu des effroyables cascades de cette rivière torrentielle, et livrés sans défense aux sauvages hostiles qui l'habitent, je vis la nécessité de renvoyer à Lima un de mes compagnons de voyage pour y mettre en sûreté nos papiers et nos instruments. Mon choix tomba naturellement sur M. d'Osery, dans lequel j'avais la confiance la plus entière et la plus méritée. Ce malheureux jeune homme nous quitta, pour périr quelques mois après sous les coups des assassins qui lui servaient de guides. Continuant notre voyage dans les pirogues des Indiens, nous arrivâmes aux missions de Sarayacu, après avoir souffert toutes les horreurs de la faim en traversant cette *Pampa del sacramento,* devenue la tombe de soixante-dix missionnaires qui ont eu le courage d'y pénétrer successivement.

Notre descente de l'Amazone sur une étendue de près de huit cents lieues ne fut qu'un voyage d'agrément en la comparant à nos travaux passés; les magnifiques produits de ce beau fleuve nous fournissaient des objets constants d'études, et les races caraïbes qui habitent ses bords ajoutaient par leurs mœurs singulières un nouvel intérêt à nos recherches.

Embarqués au Para sur un bateau à vapeur que le gouvernement brésilien avait mis à ma disposition, avec cette bienveillance à laquelle il m'avait accou-

tumé pendant tout le cours de mes voyages, nous nous rendîmes à Cayenne, où M. Deville tomba malade; quant à moi, ayant été chargé par notre gouvernement d'étudier les conditions diverses du travail dans les colonies libres et à esclaves, je visitai Surinam et Démérari pour passer ensuite à la Barbade, à Sainte-Lucie et à la Martinique où je fis quelque séjour; puis je parcourus rapidement la série des petites Antilles jusqu'à Saint-Thomas, d'où le bateau à vapeur anglais me conduisit en Europe.

Une grande partie des travaux géographiques et géologiques qui se trouvent indiqués dans cet ouvrage ont été faits en commun avec M. d'Osery, ainsi qu'on le verra par la prochaine publication *des Itinéraires et de la coupe géologique à travers le continent de l'Amérique du Sud*. Les observations astronomiques qui ont servi de base à nos cartes ont également été faites en commun avec ce jeune ingénieur; nos latitudes ont été déterminées au moyen du théodolite, soit par l'observation directe du midi, soit par la méthode des hauteurs circumméridiennes; la recherche de la longitude offre, comme on le sait, beaucoup plus de difficulté, et notre mode de voyager à cheval ne nous permettait pas en général de transporter le temps; d'ailleurs la grande irrégularité de la marche de deux de nos chronomètres (les n°s 176 et 33 de Motel) ne nous permettait d'attacher que fort peu de confiance à ce procédé; nous cherchions, dans tous les cas, à obtenir nos longitudes par des observations

directes; le plus souvent nous nous servions à cet effet des distances lunaires, dont nous obtenions de nombreuses séries en prenant les hauteurs avec le théodolite et la distance des astres avec le cercle, mais nous nous sommes aussi quelquefois servis de l'observation des éclipses des satellites de Jupiter.

Les distances géographiques indiquées dans cet ouvrage sont en mesures des divers pays que nous parcourions; ainsi de Rio-Janeiro à Santa-Cruz de la Sierra, nous avons employé la lieue portugaise (*legua*) de 18 au degré; elle contient par conséquent 6,18056 kilomètres, et son rapport à la lieue géographique de 25 au degré équatorial est de 1,3889 et à la même lieue carrée de 1,993; elle contient 38,199 kilomètres carrés; de même dans les pays espagnols nous avons adopté les mesures du pays : la lieue castillane varie beaucoup; celle qui est employée dans le bassin de la Plata est de 6,000 varas ou 5,094 mètres; il y en a 21,8 au degré; celle dont on se sert au Paraguay, au Pérou et en Bolivie n'est que de 5,000 varas ou 4,445 mètres; elle est de 25 au degré. La lieue espagnole, telle que nous l'entendons ici, est donc la lieue géographique française contenant 4,45 kilomètres et en carré 19,8025 kilomètres carrés. L'ouvrage que je publie aujourd'hui, et qui forme ma relation personnelle, se compose du journal du voyage avec les résultats principaux des observations scientifiques; j'y ai joint quelques vocabulaires des langues indiennes, une notice sur les tremble-

ments de terre qui ont eu lieu sur la côte du Pérou dans ces trente-cinq dernières années et la nomenclature d'une partie des collections que nous avons rapportées. Le catalogue de la série géologique est double; l'un des exemplaires a été dressé sur les lieux par M. d'Osery et le second a été fait au Jardin des Plantes; dans ce dernier on a suivi la nomenclature de M. Cordier; enfin on trouvera à la suite de cet ouvrage quelques observations de M. d'Amour sur plusieurs minéraux que nous avons rapportés et les résultats de nos observations astronomiques qui ont été discutés par M. Daussy.

Cet ouvrage ne doit être considéré que comme l'introduction à des travaux considérables dont nous avons recueilli les divers éléments, sur la géographie de l'intérieur de l'Amérique du Sud, sur sa formation géologique, sur les animaux et les plantes qui l'habitent, et enfin sur les antiques monuments de la race incasique du Pérou et de la Bolivie.

La crise financière qui a suivi les événements politiques de 1848 n'est pas la seule cause du retard qu'a éprouvé la publication de cet ouvrage; j'étais revenu en Europe dans un état de santé qui ne m'a permis pendant longtemps aucun genre de travail : je suis resté presque aveugle pendant l'espace d'un an. Aujourd'hui enfin, de retour au Brésil, où j'exerce les fonctions de consul du gouvernement français, je suis obligé de me livrer à un travail considérable sans aide d'aucune espèce, et privé des ouvrages

les plus indispensables; je ne puis donc que solliciter de nouveau, et sous tous les rapports, l'indulgence du public pour un ouvrage rédigé dans des circonstances si défavorables.

Bahia, ce 1er juillet 1849.

F. DE CASTELNAU

EXPÉDITION

DANS LES PARTIES CENTRALES

DE L'AMÉRIQUE DU SUD.

CHAPITRE PREMIER.

DÉPART DE FRANCE.—GORÉE.—RIO-JANEIRO.

Nous partîmes de Paris le 22 avril 1843, et, après nous être arrêtés à Rennes, nous arrivâmes à Brest dans la matinée du 25; les jours suivants furent employés à parcourir la ville et ses environs. Nous visitâmes successivement le bagne, le château, l'hôpital de la marine et le jardin botanique. Ce jardin est, ainsi que le Muséum d'histoire naturelle, d'une grande pauvreté; il n'est guère entretenu que par les forçats; l'un de ces derniers, attaché au jardin, était un nègre qui avait été condamné aux fers pour avoir voulu libérer un esclave de la Martinique et le transporter à une colonie anglaise.

La végétation était encore peu avancée; cependant les rochers qui sont dominés par la forteresse étaient couverts d'une grande Ombellifère à fleurs jaunes, et le botaniste de l'expédition y trouva aussi le *Coty-*

ledon umbilicus qui commençait à épanouir ses petites corolles verdâtres.

Dès notre arrivée à Brest, où nous nous étions, conformément aux instructions du gouvernement, mis à la disposition de M. l'amiral Grivel, préfet maritime, l'on s'occupa de l'embarquement du matériel de l'expédition sur le brick de guerre *le Dupetit-Thouars*, qui devait nous conduire au Brésil; ce bâtiment était commandé par M. le capitaine de corvette de *la Grandière*, dont nous n'eûmes qu'à nous louer sous tous les rapports durant la traversée.

Le 30, nous mîmes sous voiles. Nous allions entreprendre un voyage dont nous connaissions les dangers, et nous pouvions prévoir que quelques uns au moins d'entre nous n'étaient pas destinés à revoir leur pays; ce ne fut donc pas sans une profonde émotion que nous vîmes les côtes de la France s'éloigner de nous de plus en plus.

A la hauteur du cap Saint-Vincent, et à soixante lieues des côtes, quelques oiseaux vinrent se réfugier à bord, entre autres un martinet à queue fourchue, un courlis et une hirondelle à gorge rousse.

Lorsque nous fûmes un peu remis du mal de mer, nous nous livrâmes à l'étude des animaux marins; un homme placé à l'avant et continuellement occupé à faire la pêche, nous procura quelques espèces intéressantes : des hyales, des méduses, etc. Une de ces dernières avait la forme d'un champignon; lorsqu'on la touchait elle se contractait très fortement;

sa consistance était extrêmement molle, la portion gélatineuse qui recouvrait l'animal était très transparente, et sa surface était parsemée de petits points blancs entourés d'un cercle brun ; à son périmètre venaient s'attacher une dizaine de filaments roses ; elle nage tantôt la couronne en l'air, tantôt de côté, ou même tout à fait renversée. Cet animal rejette une mucosité considérable. Mais les mollusques qui attiraient particulièrement notre admiration étaient les physalies, qui méritent bien le nom de *galères*, que leur donnent les marins, par la manière gracieuse avec laquelle elles nagent en employant la crête qui les recouvre pour s'en servir commo d'une voile, tandis que leurs nombreux tentacules vont chercher à un mètre de profondeur les animaux dont elles font leur pâture ; leur corps est entièrement d'un bleu d'azur avec une ligne pourpre sur la crête ; la partie inférieure est garnie de filaments de deux sortes, les uns longs et verdâtres bordés de violet, les autres plus courts, formés de gouttelettes et de chapelets et ornés de couleurs très variées. Lorsqu'on touche aux grands tentacules, on éprouve une cuisson semblable à celle qu'occasionne l'ortie.

Le 12 mai nous aperçûmes, pour la première fois, la terre depuis notre départ des côtes de France ; c'étaient deux ou trois rochers se détachant de l'horizon, et qui portent le nom d'*Iles Salvages*. Le lendemain, au point du jour, nous étions en panne devant Sainte-Croix de Ténériffe. La terre qui s'éle-

vait auprès de nous présentait l'aspect le plus sombre; on voyait un amas immense de pics et de sommets déchirés qui me rappelait l'aspect de la lune telle que la représentent les cartes de ce satellite. La mer était très forte, et le commandant m'annonça que, ne pouvant envoyer qu'une seule embarcation à terre, il n'y aurait de place que pour moi et un autre membre de l'expédition. Je ne saurais exprimer la tristesse que cette nouvelle jeta parmi mes jeunes amis, si impatients de voir des terres nouvelles; il fut décidé que le sort désignerait celui qui devrait m'accompagner, et M. Deville l'ayant emporté, nous descendîmes ensemble dans l'embarcation.

Ce ne fut pas sans peine que nous atteignîmes la côte, la mer se brisant avec furie sur les marches de pierre qui servent de débarcadère.

Nous fûmes reçus par M. Brétillard, fils de l'agent consulaire de France, qui était alors en congé. La ville est assez jolie; nous fûmes particulièrement frappés de l'aspect d'une fontaine qui se trouve sur la place: nous y vîmes aussi une église remarquable par ses boiseries, et renfermant des drapeaux pris par les habitants, lors de la tentative infructueuse de l'amiral Nelson. Malgré l'excessive chaleur, la plupart des Espagnols étaient enveloppés d'un grand manteau; les femmes portaient un chapeau noir à forme pointue, au-dessous duquel on voyait une pièce de toile verte ou blanche, qui leur couvrait la tête.

Les habitants appartenant aux classes inférieures

sont à peine vêtus; les soldats portaient un uniforme blanc, mais n'avaient pas de souliers. Nous y vîmes peu de chevaux, mais beaucoup d'ânes et de mulets, et quelques dromadaires, qui avaient été apportés de la côte d'Afrique. La végétation de l'île est des plus pauvres; elle appartient entièrement au type tropical; on y voit de misérables bananiers, quelques grêles palmiers, et, de loin en loin, quelques touffes d'orangers, ainsi qu'un ou deux dragonniers. Il y avait aussi beaucoup de Cactus couverts de cochenille. On rencontre assez souvent à Téréniffe, et même à Madère, l'oiseau si connu sous le nom de serin des Canaries; mais il est, à l'état de liberté, bien différent de celui que nous élevons dans nos cages. Dans ces îles, on recherche avec avidité cette dernière espèce que l'on y apporte d'Europe. Le serin jaune huppé, qui se perpétue en domesticité, est donc une variété factice produite par le climat et l'éducation; ce qui prouve, d'une manière victorieuse, le principe de mutabilité; car si l'importation de cet oiseau n'était parfaitement avérée, personne ne le reconnaîtrait dans le fringille vert dont il tire son origine.

Dans la soirée, nous nous éloignâmes rapidement de ces montagnes aux contours bizarres, de ces sommets qui se cachent dans la brume et de ce pic célèbre, dont on n'aperçoit le plus souvent que la tête se dessinant au-dessus des nuages (1).

---

(1) En prenant la moyenne des observations de Borda, de Lamanon,

A quatre-vingt-dix lieues de la terre nous prîmes une fauvette et une hirondelle. Bien que nous fussions à cinquante lieues de la côte d'Afrique, le navire fut couvert d'un sable fin, dont le vent s'était, pour ainsi dire, imprégné en traversant le grand désert; on m'a assuré que ce phénomène s'était fait sentir à quatre-vingts lieues au large. De nombreux poissons volants et quelques requins furent les seuls animaux que nous aperçûmes jusqu'au 19, où nous mouillâmes dans la rade de Gorée.

Cette colonie est certainement une des plus misérables du monde entier : une population nombreuse se presse sur un rocher presque dénué de végétation, la ville est petite et ses maisons sont entassées les unes sur les autres; elles sont construites en roches basaltiques. La chaux vient de la Gambie et on l'obtient en cuisant des coquilles marines. Les rues sont étroites et tortueuses; la maison du gouverneur est située sur la place, sa position est assez agréable. Le marché n'est bien approvisionné qu'en poisson qui abonde sur cette côte au point le plus extrême. Parmi les objets mis en vente, nous y vîmes plusieurs productions du Baobab, telles, par exemple, que le *pain de singe*, matière spongieuse qui en entoure les graines, le liber de cet arbre qui sert, comme en Europe celui

---

de Dumoulin et de Deville, on peut assigner au pic de Teyde une hauteur de 3,707 mètres; M. Cordier lui donne 3,742 mètres, et M. de Buch 3,641.

du tilleul, à faire des cordes d'une grande solidité, etc. La population de Gorée est presque entièrement formée de mulâtres et de nègres; le noir éclatant de la peau de ces derniers me frappa vivement par son intensité, et un de mes compagnons de voyage se demandait sans cesse pourquoi Dieu avait fait des hommes de cette couleur. Le fort est bâti sur un rocher coupé à pic d'un côté et d'un accès assez pénible de l'autre, surtout par les 30 degrés de chaleur qu'accusait le thermomètre.

Nous pûmes étudier à nu la formation basaltique qui s'étend sous le fort au sud-ouest de l'île et qui est baignée par les eaux de la mer; elle se présente sous l'aspect de colonnes peu régulières. Les couches superposées au-dessus de cette base se composent, en allant du fond à la surface, d'un trass friable d'argile bolaire à contexture fine très friable, sablonneuse et de couleur jaune, souvent mêlée d'oxyde de fer, d'une couche d'argile semblable, mais plus compacte, molle, fine et légère, d'une autre couche argileuse, mais plus dense encore; l'on se sert de ces trois couches pour nettoyer le cuivre à bord des bâtiments; on les cuit aussi au four, où elles prennent l'apparence de briques. Vient ensuite un dépôt ferrugineux qui est recouvert par le sable superficiel de la côte; le basalte apparaît sur les pentes à travers ce dépôt.

Le sable des hauteurs nourrit un maigre gazon d'une espèce de *Cynodon* à feuilles ciliées, et nous remarquâmes en assez grande quantité sur les ba-

saltes du versant septentrional des touffes du *Datura stramonium*, qui partageaient les quelques poignées de terre végétale que l'on y trouve avec une autre plante également cosmopolite de la famille des *Papavéracées*, l'*Argemone mexicana*.

Les seuls arbres de l'île, à l'exception d'un petit Baobab qui se trouve sur la place du marché, sont renfermés dans le jardin du gouvernement; ce sont d'abord trois ou quatre Baobabs de la même taille que celui que nous venons de mentionner, puis une douzaine de Cassiées à longues grappes de fleurs jaunes et au feuillage élégamment découpé, et enfin deux figuiers d'une espèce particulière. Ce jardin était destiné à la reproduction des plantes utiles d'Europe et des Indes, et je ne sais pourquoi il a été transformé en magasin de bois de construction.

Pour finir cette note sur Gorée et ses habitants, je dois dire deux mots des *Signares*, femmes de couleur dont je n'ai pu comprendre la réputation de beauté, et qui ne m'ont paru remarquables que par la grande bizarrerie de leur costume; elles habitent généralement dans des maisons de construction moresque, n'ayant pas de fenêtres à l'extérieur.

Nous rencontrâmes à Gorée le gouverneur par intérim du Sénégal, M. le capitaine de vaisseau Bouët, qui s'y trouvait en tournée.

Nous éprouvions la plus grande curiosité d'étudier chez elles quelques unes des peuplades africaines et, dans l'après-midi même du jour de notre arrivée,

une embarcation nous conduisit au point de la terre ferme le plus rapproché de la colonie, et qui fait partie du royaume de Daccar. Le débarquement fut assez difficile à cause des roches ferrugineuses qui sont dispersées le long de la côte et contre lesquelles les vagues brisent avec assez de force; la plage était jonchée de débris de coquilles et de plantes marines. A peine étions-nous débarqués, que nous rencontrâmes quelques objets dignes d'intérêt, tels qu'un gros poulpas, des astéries de couleur rouge, quelques éponges, plusieurs belles volutes, etc. Bientôt toute notre attention fut absorbée par d'immenses Baobabs que nous pûmes admirer à notre aise pendant tout le reste de cette journée; nous eûmes la curiosité de mesurer un de ces contemporains de la création, et nous trouvâmes que son diamètre était de 6 mètres. On nous assura qu'il y avait dans l'intérieur des arbres bien plus gros encore; tous étaient, à cause de la saison, déjà complétement dépourvus de feuilles. Leur tronc a perdu en croissant le renflement caractéristique des Bombacées, et, fait assez remarquable, près de ces végétaux gigantesques qui ont résisté à l'action de tant de causes de destruction, il ne s'élève aucun rejeton : comme si une seule génération dût suffire pour en perpétuer la race à travers tous les siècles à venir. Cet arbre gigantesque a été décrit pour la première fois par le célèbre voyageur *Adanson*, et les naturalistes en ont formé, en son honneur, le genre *Adansonia*. Nous pénétrâmes bientôt dans l'in-

térieur du village qui forme la capitale de ce royaume de nègres; les environs sont littéralement couverts de débris de poissons qui répandent l'odeur la plus infecte; les huttes sont construites en paille et supportent un grand toit conique : elles ne contiennent qu'une seule chambre destinée à loger toute la famille qui couche sur des nattes; les seuls meubles que l'on y rencontre sont un coffre pour les objets précieux, tels que les armes, et quelquefois un gros mortier dans lequel les femmes pilent le grain de mil qui, avec le poisson dont la baie est un inépuisable réservoir, forme leur seule nourriture. Le costume de ces gens consiste le plus souvent en une pièce de coton dont ils s'enveloppent plus ou moins complétement, et presque tous ont autour du cou ou sur les membres des colliers de forme bizarre faits en cuir, qu'ils appellent grisgris et auxquels ils attachent une idée superstitieuse. Ces grisgris renferment des versets du Coran et sont considérés comme des préservatifs contre divers maux ou contre les dangers de la guerre. Les armes des nègres sont la zagaie ou longue lance, le poignard et l'arc; rarement ils possèdent des fusils, mais dans ce cas, bien que ces armes soient généralement hors d'état de servir, ils les conservent avec un soin religieux. Nous nous procurâmes facilement, avec de l'argent de France, des échantillons de ces divers objets. En approchant de la mosquée, espèce de ruche en nattes un peu plus vaste que les autres constructions, et qui est placée sous un énorme

figuier, nous jouîmes d'un spectacle des plus curieux. Devant la porte était assis le roi, ayant de chaque côté un More, qu'à leur turban vert, nous reconnûmes pour des marabous. Les docteurs tenaient des tables de la loi, absolument semblables à celles qu'on place dans la main de Moïse; autour du chef étaient réunis une grande quantité de nègres assis ou accroupis, la plupart couverts de pagnes, ayant des bonnets pointus sur la tête, quelques uns entièrement nus. Nous ap primes bientôt que nous assistions au jugement d'un voleur, et nous vîmes en effet l'accusé accroupi au milieu du cercle; nous sûmes ensuite que le jugement s'était terminé par un nombre satisfaisant de coups de fouet qui furent appliqués au coupable. Sa Majesté s'excusa sur la gravité de ses fonctions de n'être pas venue nous recevoir. Notre promenade nous conduisit ensuite à travers des rues bordées de nattes faites avec les feuilles d'une graminée qui couvre tout le pays dans le temps des pluies. Les huttes et les dépôts de grains sont aussi recouverts de ces mêmes nattes, que l'on soutient de distance en distance au moyen de poteaux de palmier. Nous parcourûmes ensuite la campagne, et nous visitâmes deux autres villages dépendants du même État; puis nous regagnâmes la pointe de la plage où nous avions débarqué quelques heures auparavant. La nuit étant devenue très obscure, et notre embarcation n'apparaissant pas, nous craignîmes qu'il n'y eût quelques malentendus, et nous étions occupés à tirer des coups

de fusil pour guider nos compagnons, dans le cas où ils auraient débarqué sur un autre point de la plage, lorsqu'ils parurent; quelques minutes après, nous faisions force de rames pour regagner le brick. Pendant cette courte traversée, nous pûmes nous convaincre de la prodigieuse quantité de poissons qui peuplent ces eaux en voyant l'agitation excessive qu'ils occasionnaient autour de nous, et qui pouvait se comparer à un espèce de bouillonnement; l'un des passagers reçut même un vigoureux coup de queue d'un gros poisson, tandis qu'il était penché en dehors de la chaloupe. Il me serait impossible d'exprimer la joie que je ressentis en posant, pour la première fois, le pied sur ce continent d'Afrique, où tout était si nouveau pour moi. Ayant étudié pendant de longues années la race africaine transportée dans les colonies d'Amérique, j'avais toujours désiré ardemment la voir chez elle libre et indépendante; mais j'avoue que cette expérience ne fit que me confirmer dans les idées que je m'étais déjà formées sur le peu de développement intellectuel de cette variété de l'espèce humaine. Je la trouvai ici, comme en Amérique, abrutie par la boisson et les superstitions les plus absurdes; burlesque dans tous ses mouvements, elle rappelle sans cesse le singe. Du reste, libre en Afrique ou esclave dans le Nouveau-Monde, le nègre est toujours paresseux, débauché, voleur et menteur; et l'extrême facilité avec laquelle il se soumet à l'esclavage prouve chez lui l'absence d'une des plus no-

bles facultés de l'âme. Réduit en captivité, le nègre engraisse, l'Indien d'Amérique se laisse mourir.

Pour le naturaliste, l'étude physiologique du crâne prouve le fait suivant que l'observation vient du reste confirmer chaque jour. Dans les premières années de son existence, le nègre présente un développement intellectuel à peu près égal à celui de l'enfant de la race blanche; mais, vers l'âge de dix à douze ans, il y a arrêt de progression chez l'un, tandis qu'il y a développement continu chez l'autre; cette activité de croissance intellectuelle dans les premiers jours de l'existence est du reste propre aux races inférieures. De ce que je considère la race africaine comme moralement inférieure au type blanc, il ne s'ensuit nullement que j'approuve l'asservissement des Africains; autant qu'un autre, j'ai su compatir à leurs infortunes et j'ai peut-être contribué à leur affranchissement dans nos colonies, les regardant comme des mineurs que nous devons protéger et non opprimer.

Les collections que nous fîmes ce jour étaient peu considérables; l'humidité constante du bâtiment ne permit pas de les conserver. La végétation, quoique fort peu active dans cette saison, avait un grand intérêt pour nous; parmi les plantes les plus remarquables que nous observâmes se trouvèrent deux ou trois espèces de palmiers, dont l'un porte dans le pays le nom de *coco-yolof* et produit des fruits de la grosseur du poing; une très belle espèce de *Calotropis* à fleurs d'un rose pâle et marquées de pour-

pre intérieurement; cet arbre est cultivé dans les enclos des habitations, et les gens du pays lui donnent le nom de *faphton;* bien qu'ordinairement moins élevé, il atteint quelquefois à une hauteur de 5 à 6 mètres. Nous recueillîmes encore quelques Cactus dont un à rameaux aplatis et garnis de dangereuses épines, porte de grandes fleurs d'un jaune citron, tandis que ses fruits sont pyriformes, violacés et d'une saveur très agréable. Autour de toutes les habitations nous retrouvions cette même légumineuse que nous avions admirée dans le jardin de Gorée; enfin, nous voyions partout des ricins arborescents, et çà et là se faisait remarquer un Euphorbe également ligneux.

Le lendemain, nous quittâmes le brick de bonne heure, et, accompagnés de quelques officiers, nous nous dirigeâmes vers la côte du royaume de *Haann*, pays alors en guerre avec le *Daccar;* quelques uns d'entre nous firent une excursion jusqu'au village de *Belair;* tous ces points ressemblent trop au village de Daccar pour que je m'étende davantage à leur sujet. Je dirai seulement que le premier établissement que nous visitâmes était situé sur une hauteur assez escarpée et qu'il n'était composé que de cinq ou six cases entourées d'acacias.

Nous nous égarâmes ensuite avec bonheur dans la campagne en nous livrant à la recherche des produits naturels de la contrée. On nous avait annoncé la vue de nombreux serpents, mais il ne s'en présenta aucun à nos regards; en revanche les *gecarsins*

ou crabes de terre, connus sous le nom vulgaire de *tourlourous*, abondaient au point le plus extrême, et l'une des personnes qui nous accompagnaient, n'ayant pas remarqué qu'ils entraient latéralement dans les cavités de la terre, déclara sérieusement qu'ils habitaient des trous plus petits qu'eux-mêmes. S'il fut facile de faire un ample carnage de ces malheureux crabes, il n'en fut pas de même d'une espèce d'oiseaux de nuit, que de loin on pouvait prendre pour des corbeaux, mais qu'il nous fut impossible d'examiner de près. Un de mes compagnons de voyage ayant tiré sur un très gros lézard que nous avions vu au milieu des pierres, assura l'avoir vu tomber, tandis que j'étais certain de l'avoir vu se réfugier dans une cavité de roche; les recherches ultérieures que nous fîmes prouvèrent que nous avions tous deux raison : le plomb ayant abattu la tête du reptile, le tronc avait continué sa course à plusieurs pas de ce point.

La végétation de Haann nous parut plus vigoureuse que celle que nous avions observée au Daccar. Les arbres étaient plus nombreux surtout, et les Baobabs encore plus grands. Sur le sable de la côte nous récoltâmes, outre un grand nombre de plantes marines que la mer y rejetait continuellement, plusieurs jolies Amaranthacées à feuilles grasses, une portulacée à fleurs roses et surtout une magnifique Orobanchée, que le docteur Weddell reconnut depuis être le *Phelipœa lutea*, et dont les longues corolles jaunes sor-

taient en faisceaux du sable; elle était parasite sur une espèce de la première des familles que nous venons de nommer. Quelques insectes vinrent aussi se joindre à nos collections; je ne citerai ici que des *cicindèles*, des *tagénies* et quelques autres *Hétéromères*.

Dans les étangs du *Haann* et du *Cayor*, on trouve, en immense quantité, une espèce de sangsue que l'on fournit aux bâtiments de l'État à raison de 5 francs le cent, mais qu'on pourrait se procurer pour un dixième de ce prix. Son corps est très allongé, grêle, d'un brun-noir olivâtre, formé de 79 segments; sur le dos s'étendent deux bandes longitudinales rouges et une jaune de chaque côté; le dessous du corps est jaune avec une ligne latérale noire. Nous en avons vu une variété qui présentait des marqueteries rouges sur les côtés.

Pendant le cours de cette promenade, nous nous étions arrêtés au milieu d'un désert sablonneux pour dîner, au moyen de provisions qu'un mousse nous avait apportées du bord, lorsqu'à notre grand regret nous nous aperçûmes qu'on avait oublié le sel; un singulier hasard fit qu'il passa en ce moment un More à cheval qui en avait une petite provision, et nous commençâmes à négocier avec lui pour en obtenir un fragment. Il voulut du pain en échange, mais sa défiance était telle qu'il fallut qu'il le tînt d'une main avant de lâcher de l'autre l'objet qu'il devait donner. Je ne cite ce fait que pour donner la mesure de

l'état de la moralité parmi les enfants du désert.

Le jour était avancé et la mer était devenue plus houleuse; ce ne fut qu'avec une peine infinie que l'on parvint à rapprocher les canots de la côte, à cause des roches qui avaient déjà mis le matin de grands obstacles à notre débarquement; nous en fûmes quittes pour être passablement arrosés, et à dix heures du soir nous étions de retour à bord. Nous apprîmes que les matelots avaient été pendant la journée pêcher dans la baie, et qu'un requin qui s'était pris dans les filets avait été tué à coups d'avirons; on trouva dans son corps neuf petits vivants. Dans la nuit le brick mit sous voile, et nous nous éloignâmes rapidement de la terre d'Afrique.

A l'approche de la ligne, nous fûmes surpris par des calmes, comme on doit toujours s'y attendre. Ceux qui se sont trouvés dans cette position peuvent seuls se former une idée de l'extrême ennui qui accable les passagers lorsqu'ils voient les voiles pendre flasques le long des mâts ou s'agiter avec violence à des intervalles irréguliers. Pendant de longues heures la surface de la mer restait unie comme celle d'un miroir, et le bâtiment gardait une immobilité presque absolue. C'était à peine si le soir une légère brise se faisait sentir, et nous étouffions même sur le pont, où, sous la tente, le thermomètre marquait 30 degrés. Toute notre attention était attirée par quelques jolis mollusques et par quelques bizarres zoophytes qui, de loin en loin, venaient offrir une

légère diversion à la monotonie de notre position. Un jour cependant nos yeux de naturalistes furent bien agréablement surpris par l'apparition, autour du navire, d'un nombre très considérable de coquilles nommées *Janthines*, si remarquables par leur couleur d'un bleu violet ; elles se tenaient à la surface de l'Océan suspendues, pour ainsi dire, à une masse celluleuse blanche qui leur servait de vessie natatoire et dont elles ont peut-être la puissance d'exprimer l'air, afin de descendre dans un milieu plus dense. Une fois nous trouvâmes un de ces corps à apparence d'écume, qui portait inférieurement un faisceau nombreux de petites palettes violettes, ovalaires et rattachées les unes aux autres à leur base par un pédicule. Vue au microscope, la surface de ces lames nous parut couverte de petits tubercules rougeâtres qui sont probablement des œufs. L'animal n'a pas d'opercule; il est du même violet que la coquille. Sa tête est allongée et porte deux tentacules.

Souvent, en traversant l'Atlantique, on croise un grand banc de plantes marines qui est presque uniquement composé de *raisin des tropiques;* nous ne fûmes pas assez heureux pour le rencontrer, bien qu'il nous eût été en quelque sorte annoncé par des débris de ce fucus dont les grappes ressemblent de loin à une éponge. Mais une fois nous donnâmes dans une bande de petits mollusques appelés *Glaucus;* ils sont d'un bleu intense en dessus

et présentent des reflets argentés les plus vifs ; en dessous, ils ont la forme de lézards et circulent rapidement et par ondulations à la surface des eaux. De chaque côté du corps s'attachent trois ou quatre branchies formées de tentacules nombreux et qui ont l'apparence d'éventails. Nous fîmes une étude approfondie de l'organisation de ces êtres singuliers, et nous en soumîmes les divers organes à la lentille d'un fort microscope. Le ganglion cérébral est manifestement trilobé ; il est enveloppé dans une boîte cornée qui représente un véritable crâne ; ce qui m'engagerait à rapprocher ces animaux des *Céphalopodes* dans la série naturelle des êtres. Derrière la première branchie, et au côté gauche de l'animal, est un bourrelet dont l'orifice lui permet de faire sortir à sa volonté un organe très allongé en forme d'intestin, qui est parcouru intérieurement par un vaisseau coloré se terminant par un fort crochet : c'est probablement l'organe de la génération. Je m'étendrai beaucoup plus au long sur l'organisation de ces singuliers êtres dans la partie zoologique de mon voyage.

Des troupes nombreuses de marsouins venaient quelquefois autour de l'avant du navire et montraient leurs museaux pointus au-dessus de la surface de l'Océan ; mais c'était surtout lorsque le navire était en mouvement qu'ils se plaisaient à traverser le sillage avec la rapidité de l'éclair.

L'étude du ciel austral était aussi devenue pour nous un sujet d'observations pleines d'intérêt. Nous ne

pouvions contempler sans admiration ces brillantes constellations qui s'élevaient devant nous à mesure que le navire continuait sa marche vers le sud. Mais, en même temps, nous voyions disparaître, non sans quelque chagrin, quelques vieilles connaissances que nous nous étions habitués à contempler chaque nuit. Si la croix du sud est plus remarquable que l'étoile polaire, elle n'avait pas pour nous l'attrait des souvenirs; car on aime ses étoiles comme des amis d'enfance. M. d'Osery étudiait aussi la marche de nos chronomètres; en les comparant avec ceux du bord, qui étaient confiés à un officier plein de mérite, M. Colosse, il avait acquis bientôt la triste certitude qu'ils étaient loin de mériter les éloges qu'on nous en avait faits en nous les donnant.

Le 30, la brise s'étant enfin fait sentir, nous nous rapprochâmes avec rapidité de la ligne équatoriale, et les astronomes du Père la Ligne vinrent prendre la hauteur du soleil. J'extrais du journal d'un de mes compagnons de voyage la description de la cérémonie burlesque qui a toujours lieu dans cette occasion.

« 1er *juin*. — *Seconde opération des astronomes de la Ligne*. — Ils acquièrent la conviction que nous sommes arrivés dans les domaines de leur maître, et ils vont sans doute lui rapporter ce résultat de leur travail, car, bientôt après, un orage de haricots et d'eau salée provenant d'un nuage amassé dans la hune vient nous annoncer l'approche d'un grand événement. En effet, on voit descendre du haut du

grand mât quelque chose de noir qui, parvenu sur le pont, monté sur un cheval curieusement improvisé, se dirige vers le commandant : ce quelque chose était le postillon du père Tropique apportant une lettre de son *bourgeois* pour prier le capitaine d'envoyer la liste des néophytes du bord, en nous annonçant une honorable visite pour le lendemain. L'épître, assez sotte du reste, était accompagnée de deux poulets et d'une demi-douzaine d'œufs pris dans la provision du capitaine et qu'on le priait d'accepter. Le 2, la Ligne est passée; tout est préparé pour la fête; on a dressé une tente avec des pavillons; une cage à poules est convertie en autel. Les objets de rigueur s'y trouvent, y compris un enfant de chœur; à gauche, une saillie particulière représente le banc perfide sur lequel la victime doit être assise. Le cortége arrive enfin dans la chapelle : il se compose de M. et madame la Ligne, en lunettes, du curé, du barbier, du décrotteur, du meunier, du savoyard et des gendarmes. Neptune paraît ensuite escortant un régiment de mousses nus, peints en noir et enchaînés, qui représentent des diables et qu'un matelot fouette vigoureusement. Mais notre brick lui-même doit être baptisé d'abord, car il n'avait pas encore quitté l'hémisphère boréal. Cela se fait en jetant une cruche d'eau sur la tête de la figure placée à l'avant, et en faisant payer par le commandant une amende au nom du navire. Nous ne devions pas en être quittes à si bon marché, car,

outre l'amende, il fallut successivement passer par les mains du barbier qui nous a barbouillés de colle sous prétexte de savon, par celles du décrotteur qui cirait de préférence les chaussures blanches ainsi que les bas et les pantalons, puis par les blanches mains du meunier, qui nous cédait aux gendarmes pour être remis au curé chargé de nous porter le coup final, celui de l'initiation. Le curé, moyennant une certaine offrande, était censé vous dispenser de l'inondation pour ne vous infliger que quelques gouttes d'eau dans la manche, ce qu'il accomplissait religieusement; mais, pendant ce temps, un seau d'eau, échappé d'en haut à travers la mousseline de la tente, venait rendre la cérémonie singulièrement plus humide. Un gros homme, passager à bord, sentit tout à coup et simultanément le banc se creuser et se transformer sous lui en bain, et deux ou trois seaux se vider sur sa tête, pendant que la pompe à incendie, agitée par deux vigoureux matelots, jouait sur lui en pleine poitrine. La cérémonie principale terminée, la mêlée devint générale, officiers, passagers et matelots, tout se confondait; c'était à qui jetterait le plus d'eau, et, pendant près de deux heures, la pompe ne discontinua pas de lancer ses flots salés; mais on se lassa enfin. Le dîner, qui termina la chose, a laissé, si je ne me trompe, d'assez agréables impressions à la plupart de ceux qui y participèrent. Le pont a été illuminé et l'équipage a dansé jusqu'à minuit. »

Pendant la nuit, la mer présentait souvent le plus magnifique spectacle : le sillage s'illuminait d'une longue traînée de feu, et les mouvements des lames donnaient un nouvel éclat à la masse phosphorescente. Il est généralement admis que ce phénomène est dû à la présence d'un grand nombre de petits animaux marins. Cependant ce fut sans aucun résultat que nous soumîmes, à diverses reprises, cette eau à la puissance d'un microscope grossissant 1,200 fois.

Le 13, nous aperçûmes le cap Frio, qui est ordinairement le premier point du continent américain que l'on reconnaît en se rendant à Rio. Mais le vent nous étant devenu contraire dans ce moment, nous fûmes obligés de louvoyer pour nous en approcher. Le navire fut dès cet instant entouré de nombreux oiseaux et surtout de *damiers*, nommés ainsi à cause de l'agréable contraste des deux couleurs de leurs plumes. Ils suivaient le bâtiment à la nage et on les prenait à l'hameçon. Les matelots sacrifièrent un grand nombre de ces pauvres oiseaux, et leurs peaux, taillées en forme de pannons, pendaient de tous les cordages. Le 17, de grand matin, le vent redevint enfin favorable, et nous nous dirigeâmes rapidement vers le sud de l'entrée de la baie de Rio. Ce ne fut qu'au milieu des brumes que nous pûmes distinguer les pics qui bordent la côte. A gauche du goulet par lequel nous devions passer s'élevait un grand mamelon conique, appelé le Pain-de-Sucre, dont les

flancs sont taillés presque à pic. On assure qu'un Anglais, qui chercha à le gravir, y perdit la vie. La série des sommets qui s'étend à l'ouest de ce rocher présente, dans son contour, une figure assez bizarre et qui a mérité le nom de Colosse du Brésil. Le temps s'était complétement couvert, et ce ne fut qu'à travers un brouillard épais que nous vîmes grandir les ombres gigantesques sur lesquelles nos yeux fascinés restaient attachés, malgré des torrents de pluie.

Le phare est déjà derrière nous, et bientôt, à l'ombre des brumes, nous pénétrons dans l'étroit goulet sans être signalés par les sentinelles, et, après être passés inaperçus sous les canons de plusieurs forts, nous allons jeter l'ancre devant Rio Janeiro.

Aucun vaisseau de guerre français n'était alors en rade, les événements de Montevideo ayant attiré toute notre escadre dans la Plata. Nous allâmes mouiller entre une belle frégate américaine et le packet anglais arrivé peu de jours avant nous. Non loin se trouvait un ponton de cette dernière nation destiné à recevoir jusqu'à leur jugement les noirs pris sur les négriers. Ce n'est pas sans étonnement que l'on peut concevoir que les autorités brésiliennes supportent un pareil attentat à l'inviolabilité de leur territoire.

CHAPITRE II.

SÉJOUR A RIO JANEIRO. — EXCURSIONS BOTANIQUES AUX ENVIRONS.

En attendant la permission d'aller à terre, nous admirâmes la position féerique de cette grande capitale encaissée par des montagnes aux formes les plus bizarres et encore en partie couvertes de bois vierges au milieu desquels apparaissent de tous côtés de magnifiques plantations. La multitude des constructions dont se forme la ville présente un immense développement sur une sorte de presqu'île qui s'avance dans la baie, vaste bassin où se pressent des forêts de mâts couverts de tous les pavillons du monde.

Enfin l'heure de notre délivrance arriva, et, bien que nous quittâmes avec regret le commandant et les officiers du *Dupetit-Thouars*, ce fut avec une joie bien profonde et une émotion singulière que nous mîmes le pied sur le sol enchanté du Brésil.

Le même soir, nous étions établis à l'hôtel Pharoux, maison française où se réunissent presque tous les étrangers, et dont la position sur le rivage de la baie et sur le point le plus animé du port nous per-

mettait de nous rassasier d'une des plus belles vues du monde.

Les premiers jours de notre arrivée à Rio furent employés à faire débarquer le matériel de l'expédition et à parcourir la ville. La place du palais, située près de la maison que nous habitions, est ornée d'une assez belle fontaine. Sur le côté opposé à la rade, s'élève la demeure impériale, dont l'architecture est des plus modestes; sur un autre côté de la même place, se tient le marché principal. Les productions offertes en vente y sont déposées avec assez de soin et de propreté. L'immense variété de poissons que l'on y expose journellement nous fit pressentir la possibilité de former de belles collections ichthyologiques. Nous y trouvâmes aussi quelques jolis oiseaux du pays, mais dont on demandait des prix très élevés. Parmi ces oiseaux, je vis pour la première fois, vivant, le *Musophage violet*.

J'eus plus tard en ma possession un *musophage* appartenant à cette espèce. Le plumage de cet oiseau, d'un vert tendre, est toujours de la plus extrême propreté et se distingue surtout par les magnifiques taches d'un rouge cramoisi qui couvrent une partie des pennes des ailes. Sa jolie huppe est toujours redressée, si ce n'est lorsqu'il est inquiet ou effrayé. Ses mouvements sont vifs et saccadés; toutefois il reste immobile pendant les plus fortes chaleurs du jour. Il s'apprivoise facilement et paraît très intelligent, mais il est toujours fort timide et craint beau-

coup les chiens, les singes et les autres animaux. Il fait souvent entendre une sorte de grognement; son chant est particulièrement curieux: c'est une succession de cris qu'il articule avec une force incroyable; on peut l'entendre d'une extrémité d'une rue à l'autre. Il ne chante que cinq ou six fois par jour, mais les nègres prétendent qu'il le fait à toutes les heures. Les Anglais de la côte de Guinée lui ont donné le nom de *hour bird* (oïseau de l'heure). Il commence toujours son chant en avançant la tête, par un préambule que l'on pourrait rendre par cou, cou, puis, après un instant de silence, il articule avec éclat, et en le répétant de vingt à vingt-deux fois, le mot couc, couc, couc, couc, couc. Lorsqu'il fait très chaud, il dort en entr'ouvrant les ailes, afin que le vent puisse les agiter légèrement. Les nègres nagos, dans le pays desquels il est commun, lui donnent le nom de *aluco*, et les Brésiliens celui de *napoléon*. Il se nourrit de bananes, ainsi que l'indique son nom. Mais pourquoi faut-il qu'un point des mœurs de ce bel oiseau soit fait pour inspirer le dégoût: il n'est cependant que trop certain qu'il a l'habitude, au moins en domesticité, de soumettre deux fois sa nourriture à l'action digestive: on le voit continuellement se nourrir de sa fiente. De même que la plupart des oiseaux réunis sous le nom de *grimpeurs*, il ne grimpe jamais, mais reste toujours perché. Les *touracos* et les *musophages* me paraissent remplacer, en Afrique, les *couroucous* de l'Améri-

que du Sud, avec lesquels ils ont de grands rapports.

La rua Direita, la rue la plus large de la ville, est, malgré son nom, l'une des plus tortueuses, et c'est la rua do Ouvidor qui passe pour la plus belle; elle est principalement occupée par des Français et renferme de jolies boutiques. Nous visitions souvent cette rue qui nous rappelait un peu Paris par la beauté de quelques uns de ses magasins.

Elle est, comme toutes celles de Rio, détestablement pavée : ce qui ne fait pas peu de tort aux voitures de construction européenne et ce qui en explique la rareté. De chaque côté de la rue se trouve un trottoir formé de grandes dalles irrégulières. Les boutiques qui attiraient le plus notre attention, parce qu'elles sont particulières à Rio, étaient celles des fabricants de fleurs en plumes; de nombreuses ouvrières se livrent sans cesse à ce travail, et on expose leurs produits, si remarquables par l'éclat des couleurs, dans de grandes armoires vitrées devant lesquelles flânent ordinairement de nombreux officiers de marine. C'est dans cette rue que se fait presque tout le petit commerce de luxe; tous les objets qui s'y vendent se paient au moins le double de ce qu'ils coûtent en France. Plusieurs autres rues courent parallèlement à celle-ci et en ont plus ou moins l'aspect, à la gaieté près. Chacune est affectée à une branche spéciale de commerce. Les Européens riches de Rio habitent presque tous la partie sud de la ville, dans de belles habitations rangées sur les

bords de la baie et d'où l'on jouit d'une vue magnifique. On donne à ce quartier le nom de *Botafogo* ; la *Gloria* et le *Cattete* en sont les appendices. Les maisons dont nous venons de parler sont ordinairement bâties en granit et ont rarement plus de deux étages. L'intérieur en est vaste et disposé de manière à permettre librement la circulation de l'air. Les fenêtres sont presque constamment à châssis ; mais cette sorte de fermeture est souvent remplacée au rez-de-chaussée par des volets à barreaux croisés en losanges très petits, de manière à permettre aux femmes de prendre connaissance de ce qui se passe au dehors sans être trop visibles elles-mêmes. Les cheminées sont inconnues, et une Brésilienne me disait un jour très sérieusement que, dans une visite qu'elle avait faite dans une maison anglaise de la Serra dos Orgaôs, ce qui l'avait le plus frappée c'était une espèce de trou placé dans le salon et dans lequel on faisait du feu. L'ameublement est du genre européen. Dans presque toutes les maisons, l'on voit ou l'on entend un piano, souvent même dans les plus chétives, car le Brésilien, sans devenir jamais savant musicien, a un goût naturel pour la musique et sait l'apprendre sans maître. La plupart de ces instruments sont importés d'Angleterre, quelques uns d'Allemagne et des États-Unis.

Les églises de Rio ne sont remarquables ni par leur architecture ni par leur dimension, mais plusieurs brillent par un luxe étonnant d'ornements in-

térieurs; l'or et la soie y abondent, et, les jours de fête, on y entend souvent de la musique passable. C'est, du reste, à Rio une condition indispensable pour obtenir des ouailles, car le sentiment religieux y est bien plus rare qu'à Paris même. Il existe dans la chapelle de l'empereur deux ou trois Italiens à voix de femme, qui se font également entendre dans d'autres églises. La manie de célébrer des fêtes est arrivée ici à un degré extrême; et il ne se passe pas de semaine sans qu'il y en ait une ou deux. Je crois que les jours fériés sont plus nombreux que ceux qui sont consacrés au travail. On voit constamment et de tous côtés des processions arpenter les rues, des pavillons flotter aux fenêtres, et l'on tire continuellement des pièces d'artifice, pour lesquelles les Brésiliens ont une telle passion qu'ils les font venir de Chine en immense quantité. Si, pendant une de ces fêtes, on se promène le soir dans les rues, on est arrêté à chaque instant par la détonation des pétards qui viennent tomber à vos pieds ou par la vive lueur que répand un soleil agité par une senhora sur son balcon; partout de grands feux de joie flambent au milieu des rues, même les plus fréquentées, et souvent aussi un pavillon illuminé est improvisé par le zèle national et garni d'une bande de musiciens. Ces bacchanales se prolongent toute la nuit, et, si l'on y joint les hurlements des nègres en l'honneur du saint du jour et le bruit incessant des cloches, on se formera peut-

être une idée de l'insomnie et de l'irritation nerveuse auxquelles le malheureux voyageur se trouve livré.

Entraînés un jour par la curiosité, nous étions entrés dans une des églises où il semblait se passer quelque chose d'intéressant, et nous admirions deux longues files de personnages muets tenant d'immenses cierges à la main, lorsque nous fûmes entourés par des sortes de bedeaux qui nous firent prendre de semblables luminaires, et nous nous mîmes, bon gré mal gré, dans la même attitude que les autres. Nous ne savions pas alors un mot de la langue du pays et nous ne pouvions nullement comprendre la scène dans laquelle nous étions devenus acteurs. Après nous être contemplés pendant quelques instants avec une indéfinissable expression, nous saisîmes un moment où l'attention du chef des bougies se trouvait dirigée sur un autre point pour déposer doucement nos chandelles le long du mur et nous esquiver à grands pas, en promettant bien qu'on ne nous y prendrait plus. Une heure après, nous rencontrâmes nos porteurs de cierges revêtus d'une espèce de chappe, réunis en forme de procession et se promenant gravement dans les rues de la ville.

Nous visitâmes aussi les deux théâtres principaux de Rio, celui de *San-Pedro d'Alcantara* et le Théâtre Français. Le premier est grand et offre réellement une belle apparence; les représentations ont lieu en portugais; on y joue des opéras et quelquefois des ballets. Le Théâtre Français est misérablement

éclairé à la chandelle ; il est aussi en général mal partagé sous le rapport des acteurs qui représentent des vaudevilles de la scène parisienne. La *Grâce de Dieu* était en ce moment la pièce à la mode. L'empereur et les deux princesses ses sœurs fréquentaient ces deux théâtres. La loge impériale est assez belle ; elle est de face et occupe l'emplacement de quatre loges ordinaires. Lorsqu'elle est vide, elle est cachée par un rideau que l'on tire de côté lorsque Sa Majesté assiste au spectacle et seulement après qu'elle a pris place ; puis la pièce commence aussitôt. Il n'existe à Rio, à proprement parler, qu'une seule promenade, le *Passeio publico* ; c'est un assez joli jardin à apparence légèrement botanique, placé sur les bords de la baie au dehors du quartier commerçant et déployant au-dessus de l'eau une admirable terrasse dallée en granit, terminée à ses deux extrémités par un joli pavillon. Rien n'est plus agréable que de se promener par un beau clair de lune sur cette plate-forme. Nous y passions souvent des heures à écouter le bruit des vagues qui venaient se briser à nos pieds, et à humer l'air embaumé qui s'élevait des jardins plantés des plus beaux arbres des tropiques. Mais on y chercherait en vain cette société nombreuse, ces femmes qui dans tout autre pays se presseraient dans ce lieu enchanteur. Les Brésiliennes ne sortent que très rarement, et ce n'est que lors des processions, dans les théâtres et au bal, qu'on peut les examiner à son aise. Il y a dans

ce jardin quelques beaux arbres, entre autres un superbe palmier à feuilles en éventail (*Borassus flabelliformis*), deux espèces d'arbres à pain et plusieurs beaux *Bombax*. Nous ne fîmes dans l'hôtel Pharoux qu'un court séjour ; pour nous livrer à nos travaux nous avions besoin de plus d'espace que n'en peut offrir une maison publique, et il suffisait d'ailleurs que notre sommeil y fût troublé quelquefois par les cris d'un malheureux esclave que l'on châtiait pour que nous eussions le désir de nous éloigner. Il est à remarquer que les mauvais traitements que l'homme fait éprouver aux êtres qui l'entourent, sont en proportion directe de leur ressemblance avec lui ; ainsi les animaux domestiques tels que les chats, les perroquets, etc., n'éprouvent jamais de sa part que des caresses, tandis que le cheval et surtout le chien, beaucoup plus avancés dans son intimité et dont il reçoit des bienfaits réels, sont déjà l'objet de ses sévices ; cependant si quelques légers coups de cravache sont infligés à ces derniers, que sont ces châtiments auprès de ceux qu'il réserve aux individus appartenant à l'ordre inférieur de sa propre espèce? Pour ceux-là il lui faut des fouets gigantesques ; pour eux encore il se plaît à construire d'avance des poteaux de supplice, et la plus légère faute n'est suffisamment punie à ses yeux que par le déchirement des chairs et l'effusion du sang. On comprend ainsi que les Romains, qui avaient des esclaves blancs et en tout semblables à eux, aient poussé

le luxe de la cruauté au point de se complaire dans la vue des dernières convulsions de l'agonie de leurs frères.

Ce fut à M. Taunay, consul de France à Rio, qui, pendant notre séjour en cette ville, ne cessa de s'occuper de tout ce qui pouvait faciliter nos recherches, que nous dûmes d'occuper une charmante maison laissée vacante par le ministre de Russie, M. de Langsdorf; cette maison était la propriété de madame la baronne Surocaba, une des femmes les plus avenantes de Rio, et qui a toujours été pour les étrangers de la plus grande bienveillance.

Le 30, nous étions établis dans notre nouveau domicile dont nous avions tout lieu d'être ravis. Construit sur une colline élevée et à côté de la jolie chapelle de *la Gloria*, on y parvenait en passant par une avenue sablée et fermée par une belle grille. La maison était commode et spacieuse; de vastes salles furent immédiatement transformées en laboratoires de zoologie et de botanique et nous installâmes notre observatoire. Sans sortir de la maison, nous jouissions d'une vue délicieuse; de hautes montagnes s'élevaient devant nous les unes au-dessus des autres avec leur base couverte de magnifiques forêts de palmiers, et leurs sommets dénudés voilés par intervalles de légers nuages. Au-dessus de cette chaîne, s'élançait la tête du *Corcovado*, la plus remarquable des montagnes des environs de Rio. Au nord, la ville s'étendait avec son

aqueduc qu'on distingue au milieu des forêts et des montagnes qui le dominent; puis, sur les autres côtés, l'œil aimait à suivre les nombreuses sinuosités de la baie, à compter les îlots qui sortent de son sein, et à venir se reposer sur les flottilles éparses qui se balançaient à la surface de ses eaux; plus près de nous, s'élevait la blanche chapelle de *la Gloria*, assise sur son mamelon et se détachant comme une statue de marbre sur un fond de verdure. Autour de nous enfin se groupaient de beaux palmiers dont les panaches ombrageaient nos fenêtres et dont les troncs étaient couverts de plantes parasites.

« Il aurait été difficile, » dit M. Weddell, « de trouver un meilleur champ d'étude que ne l'est notre jardin de *la Gloria* pour les plantes communes de Rio; elles semblent s'y être donné rendez-vous. Mais, au milieu de toutes ces figures nouvelles, j'ai revu bien des anciennes connaissances, et il est quelques points de sa surface qui me rappellent bien vivement le sol européen; là je retrouve des grands *Sonchus* avec leurs feuilles épineuses, l'*Anagallis arvensis* à fleurs bleues, le Mouron avec sa tige garnie d'une ligne de poils, les épis filiformes du *Digitaria sanguinalis*, et du *Cynodon*, le *Stachys arvensis* et surtout le *Bidens tripartita*, ou du moins quelque chose qui lui ressemble beaucoup; tous ces êtres que je méprisais dans leur patrie sont ici mes amis, et je m'écarte souvent pour ne pas les écraser. »

En déballant les objets contenus dans nos caisses,

nous vîmes avec satisfaction que peu d'entre eux avaient souffert du voyage; le daguerréotype était le plus maltraité; mais un épouvantable dégât s'était opéré dans la pharmacie par l'explosion des flacons qui contenaient le brome et l'iode; l'humidité avait aussi causé quelque ravage parmi les armes et les toiles des lits, et la plupart des vases destinés à contenir des animaux étaient brisés; cependant nous fûmes très heureux d'en être quittes pour la perte d'objets de si peu de valeur. Notre première visite avait été pour M. de Saint-Georges qui, en qualité de chargé d'affaires, remplaçait M. de Langsdorf alors en Europe; il nous reçut de la manière la plus aimable et obtint pour nous, du gouvernement impérial, toutes les facilités possibles pour l'exécution de notre voyage. Pendant toute la durée de notre expédition, je l'ai toujours trouvé prêt à employer son influence pour nous être utile. J'ai déjà cité M. Taunay, le consul honoraire de France, qui, par ses vertus antiques, a acquis un ascendant sans bornes dans le pays. Dans les parties les plus centrales de l'empire, les Brésiliens me disaient : Votre consul n'est pas un homme, c'est un saint. C'est avec cet homme de bien que nous fîmes notre première excursion aux environs de la capitale du Brésil. Il nous mena à Saint-Christophe, résidence de l'empereur. Nous étions partis dans l'intention de former de nombreuses collections d'histoire naturelle; mais, sous le rapport du règne animal, nous devions être complétement désappointés, car

ce fut à peine si nous aperçûmes deux ou trois oiseaux des plus communs du pays et si nous réunîmes une douzaine d'insectes insignifiants. Nous fîmes ce jour même la connaissance de M. Riedel, botaniste allemand, placé à la tête de l'établissement horticole du palais de l'empereur, et qui a fait de longs voyages dans l'intérieur du continent avec l'ancien consul général de Russie; il nous montra le jardin, qui est déjà considérable, et semble devoir profiter beaucoup sous son habile direction; les nouvelles plantations qu'il y a faites sont bien entendues et se composent de plantes d'un grand intérêt. M. Weddell lui remit une lettre de M. de Jussieu, et il promit à notre botaniste de l'aider dans ses recherches, promesses que ses nombreuses occupations ne lui permirent sans doute pas de tenir. Le palais est agréablement situé; il est assez spacieux, et regarde d'un côté sur une charmante pièce d'eau entourée de statues et pourvue d'animaux aquatiques. En quittant Saint-Christophe, nous prîmes le chemin des montagnes; car il nous tardait de contempler une de ces forêts tropicales dont nous avions tant entendu parler. « Notre attente, » dit encore M. Weddell, « ne fut pas déçue, et cependant ce n'était là qu'un avant-goût de ce que nous devions voir plus tard. Le temps ne nous permettait pas de nous éloigner beaucoup, mais dans le peu que nous vîmes ce jour-là, que de jouissances nous éprouvâmes. Pour l'Européen accoutumé à la végétation mo-

notone d'une forêt de sa patrie, composée presque uniquement de deux ou trois différentes espèces d'arbres, c'est une vue véritablement enivrante que celle d'une forêt vierge, d'une forêt où la nature seule travaille à l'œuvre de destruction, où l'arbre qui a vécu tombe sous son propre poids, et va nourrir de sa substance d'autres végétaux surgis spontanément sur ses ruines, où le luxe de production est tel qu'il semble, à voir des formes si différentes groupées de la manière la plus insolite, qu'il ne se trouve pas deux créations de même nature dans leur étonnant assemblage; l'idée se perd à considérer ces arbres gigantesques qui s'élèvent à une si prodigieuse hauteur pour étaler la magnificence de leur feuillage et l'éclat de leurs fleurs, en paraissant vouloir dominer les végétaux plus humbles qui les entourent. Mais ceux-ci vont leur demander l'appui de leurs troncs solides; ils s'unissent en faisceaux pour se supporter mutuellement, s'entrelacent de mille manières, perforent souvent de leurs suçoirs l'épaisse et spongieuse écorce de leurs voisins, et, à la faveur de ces moyens réunis, grimpent jusqu'aux cîmes les plus élevées pour y développer leurs rameaux florifères, et parfois étouffent leur nourrice dans leurs bras. Ces gracieuses plantes, qui portent le nom de *lianes*, donnent une physionomie toute particulière aux forêts équatoriales, et sont quelquefois en nombre tellement considérable, qu'elles rendent le passage tout à fait impossible; ce n'est qu'à coups de hache ou de

couteau qu'on peut se frayer un chemin; leurs tiges sont en général tout à fait nues, et ne peuvent mieux se comparer qu'à des cordages suspendus aux arbres qu'elles enlacent. Mais ces forêts primitives deviennent rares aux environs immédiats de Rio; les incendies y sont continuels, et, dans quelques années, le Manioc et le Bananier auront remplacé sur ces belles montagnes les *Cécropia* et les *Lecythis*. Il faut avoir admiré soi-même les points de vue qui, à chaque pas, arrêtent le voyageur, pour pouvoir s'en faire une idée. C'est bien la terre promise de l'artiste. Notre seconde promenade fut dirigée vers le sud-ouest, et nous parcourûmes le rivage de la mer jusqu'à la chapelle de Copa-Cabana.

Notre route traversa constamment des granits, des gneiss granitiques à structure rubannée et pétris de grenats compactes rouges et roses. Cette roche remarquable est située sur le bord immédiat de la mer; elle est inclinée de 55 degrés à l'horizon. Sur le chemin nous trouvâmes du quartz amorphe. Cette excursion nous fit connaître une région très curieuse. Au milieu des sables nous trouvâmes une infinité d'espèces de cactus aux formes les plus bizarres; la jolie *Cicindela nivea* fourmillait dans les endroits les plus exposés aux rayons du soleil, et parmi les rochers sur lesquels est construite la chapelle, nous recueillîmes quelques annélides et divers crustacés.

Nous faisions d'assez fréquentes visites à Praya-

Grande, ville située de l'autre côté de la baie, et avec laquelle on communique par des bateaux à vapeur sans cesse en mouvement. On y exploite, au moyen de la poudre, les granits qui servent aux constructions de Rio; mais ces travaux mal entendus font perdre beaucoup de pierres. Ce faubourg a été érigé en cidade, sous le nom de *Nichterohy*, et on y a placé le siége du gouvernement de la province; un peu au-dessus et du même côté, se trouve le petit bourg de S.-Domingo.

Pendant notre séjour à Rio le temps avait été presque invariablement beau, et la température des plus agréables, car elle rappelait celle du mois de juin des environs de Paris; cependant les habitants assuraient n'avoir pas depuis longtemps éprouvé un hiver aussi rigoureux; il tombait, il est vrai, quelquefois de ces pluies tropicales dont les orages de l'Europe ne donnent qu'une bien faible idée.

Les insectes malfaisants sont nombreux. Les mosquites nous importunèrent dès notre arrivée; les puces abondent dans presque toutes les maisons, et nous eûmes bientôt à faire connaissance avec la blatte ou cancrelas, qui est un des insectes les plus incommodes des pays chauds. Enfin, nos courses dans la campagne nous firent rencontrer le bicho (bixo), ou puce pénétrante, qui s'introduit dans la peau des pieds et y pond des œufs dont l'accroissement creuse les tissus et occasionne de grandes démangeaisons; les nègres sont très habiles à extraire ces hôtes im-

portuns ; ils le font avec la pointe d'une aiguille, puis ils placent un peu de tabac dans la cavité que laisse l'extraction de l'animal.

Les divers membres de l'expédition commencèrent bientôt leurs travaux particuliers. Pendant que M. d'Osery et moi nous déterminions la position exacte de Rio, que nous faisions des recherches sur le magnétisme terrestre, et que nous suivions la marche du thermomètre et du baromètre, M. Deville parcourait les environs de la ville, afin d'y rechercher les animaux les plus intéressants, et M. le docteur Weddell se livrait sans interruption à l'étude de la magnifique flore de cette région.

Je dois consigner ici les principaux résultats de ces divers travaux, en commençant par nos observations de physique du globe que nous envoyâmes, M. d'Osery et moi, à l'Académie des sciences, à la fin de 1843.

Pendant les deux mois que nous avons passés entiers à Rio-Janeiro (juillet et août 1843), deux ordres d'observations ont particulièrement fixé notre attention. Les premières, que nous nommerons météorologiques, ont porté sur la marche diurne et lunaire du baromètre, sur celle du thermomètre libre et de l'hygromètre, sur l'état correspondant du ciel et les autres phénomènes atmosphériques visibles ; les secondes sont purement magnétiques et ont eu pour objet de déterminer les principaux éléments de la force directrice terrestre. Voici le résumé succinct

des conséquences générales auxquelles nous ont conduits ces recherches.

I. *Météorologie.*

Notre observatoire météorologique était établi dans une petite pièce située au rez-de-chaussée, et à la hauteur de 18m,63 au-dessus du niveau de l'Océan ; hauteur mesurée avec le plus grand soin au moyen du baromètre.

Cette pièce n'avait qu'une seule fenêtre, toujours ouverte, exposée plein sud ; par suite de sa disposition, le soleil n'y pénétrait jamais ; l'air qui venait baigner les instruments avait bien la température de l'air extérieur à l'ombre, et était placé d'ailleurs dans des conditions identiques ; enfin, tout courant accidentel était soigneusement évité.

Dans cette pièce, et toujours en expérience, étaient suspendus un baromètre d'Ernst, à niveau constant, le psychomètre du docteur August, de Berlin, l'hygromètre de Saussure, et un thermomètre libre à échelle tracée sur le tube de verre même. Chacun de ces instruments, excepté l'hygromètre de Saussure, qui ne devait être observé qu'à midi, était consulté cinq fois par vingt-quatre heures, savoir : à neuf heures du matin, à midi, à trois heures après midi, à sept heures du soir et à minuit. Aux mêmes heures on notait avec détail l'état du ciel, c'est-à-dire la présence ou l'absence des nuages et le degré de condensation de ces derniers, définie au moyen

de la phraséologie de M. Howards. Enfin, quelques séries d'observations semi-horaires de tous ces éléments à la fois, suivies pendant vingt-quatre heures, ont permis de constater leur marche et d'étudier la loi de leur variation.

Baromètre. — La loi de la variation horaire du baromètre à Rio-Janeiro, a été conclue par nous, d'abord des observations quotidiennes dont nous venons de parler, ensuite de deux séries de vingt-quatre heures chacune, pendant laquelle la hauteur de la colonne a été notée de demi-heure en demi-heure, et enfin de plusieurs autres séries de douze et treize heures consécutives, faites de jour et de nuit, et composées également d'observations semi-horaires.

Voici les résultats généraux de ce travail :

1° Le baromètre atteint deux maxima et deux minima par chaque vingt-quatre heures. Il y a une période de jour comprenant un maximum et un minimum ; et une période de nuit offrant aussi son maximum et son minimum.

2° Le maximum de la période de jour a lieu à dix heures du matin. Le baromètre paraît alors stationnaire pendant environ une demi-heure, puis il descend très peu d'abord, et ensuite de quantité proportionnellement croissante pendant chacune des demi-heures suivantes, jusqu'à deux heures de l'après-midi. Vers cette heure le mouvement descendant se ralentit, et à quatre heures du soir le baromètre a sa hauteur minima. Après une courte station, il remonte lente-

ment d'abord, puis plus rapidement, jusqu'à dix heures trois quarts ou onze heures, époque de maximum nocturne. Un nouveau mouvement descendant se produit après onze heures, et continue jusqu'à quatre heures et demie du matin, époque du minimum. La colonne remonte alors jusqu'à dix heures du matin, et la même série d'oscillation se représente.

3° Le maximum de jour (dix heures du matin) est toujours plus grande que le maximum de nuit (onze heures du soir), et le minimum de jour (quatre heures du soir) est moindre que le minimum de nuit (quatre et demie du matin); pour cette double raison, on voit que la période de jour a une plus grande amplitude que la période de nuit. Quant à la valeur numérique de ces amplitudes, celle de la période diurne varie entre $1^{m},50$ et $3^{m},20$, valeurs extrêmes. Mais la valeur moyenne, et la plus ordinaire, est $2^{m},50$ ou $2^{m},60$. La longueur de l'oscillation nocturne est comprise entre $0^{m},68$ et $1^{m},80$.

4° La plus grande hauteur barométrique que nous avons observée est celle du 26 juillet 1843, à neuf heures du matin ; la colonne atteignait alors $774^{m},04$, ce qui, à dix heures, époque de maximum, aurait donné une hauteur de $774^{m},20$ environ. La plus petite hauteur est celle que le baromètre marquait le 2 août à trois heures de l'après-midi ; elle était de $757^{m},60$. On ne pourrait tirer de ces deux indications les mêmes conclusions auxquelles elles conduisaient en

Europe, relativement à l'état de l'atmosphère ; le temps était chargé et couvert de nuages le 26 juillet à neuf heures du matin : il l'était encore le 2 août à trois heures, un peu plus pourtant par des temps très purs en apparence et le soleil le plus radieux; le baromètre est souvent très bas, tandis qu'il se tient plus haut par des temps couverts, et même par la pluie. Par des ouragans, et particulièrement par des tourbillons de vent, qui se ressentaient des secousses atmosphériques, comme dans la Plata, sous le nom de *Pamperos*, nous avons vu la colonne mercurielle, au lieu de s'abaisser, remonter assez rapidement, surtout eu égard à la hauteur moyenne du jour. Ce fait a surtout été très sensible le 2 août.

5° Quelle que soit la hauteur générale du baromètre un jour donné, la variation horaire n'est jamais masquée, et elle s'accomplit avec régularité aux mêmes heures; c'est toujours aux mêmes époques du jour qu'ont lieu les maxima et les minima : leur différence seule varie un peu, ainsi que les rapports des diverses hauteurs correspondant aux différentes heures de la journée. Quelle que soit donc la cause qui détermine l'équilibre de la colonne mercurielle, elle doit être considérée comme agissant sur le système entier de cette colonne et de ses mouvements propres : de sorte que celle-ci s'élève ou s'abaisse, entraînant pour ainsi dire avec elle le principe de ses oscillations intérieures. Quant à la hauteur

moyenne de toute la période diurne, on l'a à très peu près, en prenant celle du midi.

Le baromètre a été aussi employé par nous à quelques mesures hypsométriques. Il nous a servi, entre autres, à mesurer le pic le plus élevé de la chaîne de montagne, qui entoure la baie de Rio. En calculant la hauteur de ce pic, appelé Corcovado, au moyen des tables d'Ottmanns, appliquées à nos observations barométriques, nous avons trouvé 694 mètres pour l'élévation de cette montagne au-dessus du niveau de la mer.

Hygrométrie. — La ville de Rio, et la partie du littoral qui l'avoisine (ce que l'on pourrait appeler le bassin de la baie), sont toujours très humides, l'air y est constamment voisin de son point de saturation. L'hygromètre à cheveux n'y descend jamais au dessous de 6 p. 100, et atteint souvent 90 degrés et même 94 degrés. Il se tient le plus ordinairement vers 80 degrés.

Comme nous l'avons déjà dit, nous observions cinq fois par jour le psychomètre d'August. Nous espérions que cet instrument, dont le principe est très rationnel, et pour lequel il existe des tables publiées en Allemagne, nous permettrait, à notre retour, de présenter des tableaux de l'état hygrométrique de l'air à Rio, aux différentes heures de la journée, pendant les mois de juillet et d'août. Les diverses valeurs de cet élément météorologique correspondront d'ailleurs à des séries parallèles faites aux

mêmes heures sur la hauteur du baromètre et la température de l'air.

Nous avons aussi mis en expérience deux pluviomètres, dont l'un était au pied de la maison que nous habitions et l'autre sur le toit; la distance verticale de ces deux instruments était de 12 mètres à peu près. Ils nous ont servi à constater la différence qui existe entre la quantité d'eau de pluie recueillie à la surface du sol et celle qui tombe à une certaine hauteur.

Dans le mois de juillet, par exemple, le pluviomètre supérieur a recueilli 54 mètres d'eau pluviale, l'inférieur en a reçu 58 mètres. Un accident arrivé à un des instruments pendant le mois d'août, ne nous permet pas de donner la différence exacte pour ce mois.

Thermomètre. — Les séries d'observations semi-horaires du thermomètre libre, ainsi que les lectures quotidiennes faites cinq fois par vingt-quatre heures, ont montré bien clairement que le maximum de température de chaque jour a lieu à deux heures et demie de l'après-midi; le thermomètre descend ensuite, mais très lentement et d'une très petite quantité, jusqu'à six heures et demie le lendemain matin, une demi-heure environ après le lever du soleil, époque de la température minima. Du reste, la différence entre le maximum et le minimum est très faible. Il en est de même des différences de température d'un jour à l'autre; la température la moins

élevée, observée dans tout le cours du mois de juillet est 17 degrés; la plus élevée est 22°,4. Toutes les autres, en grande majorité, varient entre 19 et 21 degrés. La moyenne générale du mois est très sensiblement 19°,5 ou 20 degrés.

Dans le mois d'août l'uniformité de température est encore plus grande, s'il est possible; la température minima observée est 18 degrés; la température maxima 24 degrés. Mais toutes les autres oscillent entre 19 et 21 degrés; la moyenne est encore 20 degrés à très peu près.

La température de la nuit pendant ces deux mois est inférieure de 1° tout au plus à celle du jour. On en aura une idée quand on saura que le minimum de six heures et demie du matin a été trouvé de 18°,7, 20°,9, 19°,0 et autres nombres très voisins. L'état de l'atmosphère, la quantité des nuages qui en occupent les régions supérieures ne modifient pas sensiblement cette température si peu variable.

Nous avons aussi cherché quelle était la température marquée par un thermomètre enfoui dans la terre à de certaines profondeurs et si cette température changeait; il nous a été démontré qu'un thermomètre placé dans un trou de $0^m,33$ (environ un pied) marquait constamment 23°,5. On sait que, d'après quelques observateurs, on peut considérer cette température comme étant la moyenne générale de l'année.

II. *Magnétisme.*

Nos recherches sur le magnétisme, à Rio-Janeiro, comprennent la mesure de la déclinaison, celle de l'inclinaison de l'aiguille; les observations nécessaires pour déduire l'intensité de la force terrestre, du nombre d'oscillations battues par le barreau aimanté dans un temps donné; enfin, l'étude des variations diurnes de la déclinaison.

1° *Déclinaison.* — Nous avons déterminé, avec toute l'exactitude possible, l'azimut compris entre le méridien géographique de Rio et le vertical d'une mire fixe, qui était le clocher d'une des principales églises de la ville. Cette détermination a été faite au moyen de hauteurs correspondantes d'étoiles et du soleil. Cet angle une fois connu, à quelques secondes près, nous avons observé à plusieurs reprises, le même jour et des jours différents, l'angle formé par l'axe magnétique de l'aiguille de déclinaison avec le vertical de la mire. Nous levions les indications des deux pointes de l'aiguille, les deux derniers du cercle horizontal de la boussole; enfin, nous retournions et l'aiguille et le microscope pour corriger les erreurs provenant de la divergence des deux axes (de figures et magnétique) de l'aiguille, et de celle de l'axe optique de la lunette, avec les signes passant par la croisée des fils.

La moyenne de toutes ces observations, d'ailleurs

très voisines l'une de l'autre, a donné 0° 35′ 25″ pour déclinaison orientale de l'aiguille aimantée à Rio, c'est-à-dire que la pointe australe de l'aiguille (celle qui se dirige vers le nord) est de 35′ 25″ à l'est du méridien géographique du lieu. Ce résultat, comparé à ceux qui ont été obtenus il y a quelques années, montre que l'aiguille se rapproche de plus en plus du méridien géographique, et fait présumer que bientôt la déclinaison sera nulle.

2° *Inclinaison.* — Nous avons mesuré l'inclinaison au moyen des deux méthodes ordinaires : la méthode directe, dans laquelle on place le limbe dans le méridien magnétique même; et la méthode indirecte, dans laquelle ce limbe est fixé successivement dans deux plans verticaux perpendiculaires entre eux. Dans l'emploi de chacune de ces méthodes, nous avons toujours lu les indications de la pointe haute et celle de la pointe basse; nous avons placé la face divisée du limbe à droite, puis à gauche dans chaque plan d'observation; enfin, nous avons retourné l'aiguille et renversé les pôles pour chacun de ces plans et chaque position dans ce plan. Les deux méthodes nous ont fourni des résultats très rapprochés, dont la moyenne donne pour l'inclinaison à Rio 12° 42′, c'est-à-dire que la pointe australe de l'aiguille s'élève au-dessus de l'horizon d'un angle de 12° 42′.

Le chiffre se trouve résulter d'un ensemble de lectures sur le limbe vertical, dont le nombre n'est pas inférieur à 350.

3° *Intensité magnétique.* — Nous avons fait osciller à Rio-Janeiro deux aiguilles que nous avions essayées à Paris avant notre départ. Chacune d'elles a fourni deux séries, chaque série comprenant environ 350 oscillations d'amplitudes décroissantes de 35 à 5 degrés. Ces amplitudes ont été marquées de dix en dix oscillations, ainsi que l'heure, que nous notions en secondes et dixièmes de seconde. La température du commencement et de la fin de chaque série a été aussi observée. De cette manière il devait nous être possible, au retour de notre voyage, de comparer les résultats des expériences du même genre faites en des lieux différents, et d'en déduire la loi des intensités de l'action magnétique de la terre sur la ligne parcourue, après avoir fait subir aux nombres obtenus les corrections connues d'amplitude et de température.

4° *Variations diurnes de la déclinaison.* — La boussole de Gambey était solidement établie au rez-de-chaussée, dans une chambre où elle était éloignée de toute pièce de fer pouvant agir sur l'aiguille. Nous avons suivi plusieurs séries d'observations avec cet instrument : deux ont duré vingt-quatre heures de suite, pendant lesquelles nous notions la position de l'aiguille de demi-heure en demi-heure ; plusieurs ont duré les douze heures de jour ; d'autres, enfin, ont embrassé des portions plus restreintes du jour et de la nuit : on lisait les indications des deux pointes, et l'on marquait en même temps l'état de l'aiguille et l'amplitude de ses oscillations de part et d'autre de

sa fonction moyenne lors de l'observation. Les conséquences de ce travail sont les suivantes.

1° L'aiguille de déclinaison, à Rio-Janeiro, éprouve un mouvement diurne : elle oscille chaque jour autour de la position moyenne, et cette oscillation, quoique d'amplitude peu considérable, est pourtant bien marquée.

2° Le mouvement du barreau, suspendu librement, présente plusieurs périodes très distinctes : d'abord il est complétement immobile la nuit, c'est-à-dire depuis sept heures et demie ou huit heures du soir jusqu'à cinq heures et demie du matin le lendemain. Vers cette dernière heure, il commence à se mettre en mouvement très lentement, et ce mouvement est tel que la pointe australe se dirige vers l'est; à sept heures, la pointe australe retourne lentement vers l'ouest, et cette seconde période dure de sept heures à neuf heures et demie. Alors commence une troisième période, pendant laquelle la pointe australe revient de nouveau vers l'est; elle est plus courte que la précédente, et dure seulement de neuf heures et demie à onze heures. De onze heures à quatre heures et demie du soir, la pointe australe du barreau aimanté se porte vers l'ouest : c'est là la grande période de la journée; puis de quatre heures et demie à six heures on observe une nouvelle période de transport vers l'est; enfin, à six heures du soir commence la sixième et dernière période, pendant laquelle la pointe australe se porte lentement vers

l'ouest jusqu'à sept heures et demie ou huit heures, époque à laquelle le barreau redevient immobile pour le reste de la nuit.

3° La valeur numérique de l'amplitude de chaque période est assez variable; chaque série d'observations a donné des nombres différents, et les différences ont souvent été assez grandes, eu égard à la grandeur de ces membres mêmes. Mais on aura une idée de l'étendue des excursions de notre aiguille, en examinant la série suivante, qui nous a paru bien normale dans sa marche, et qui, d'ailleurs, se rapproche beaucoup du plus grand nombre des autres. Nous donnons, dans une première colonne, la valeur de chaque période en millimètres et fractions décimales du millimètre, telle qu'on l'obtient immédiatement par la lecture des verniers de l'instrument même; mais on n'a ainsi, en réalité, que des mesures des arcs décrits par l'aiguille, comptées sur la tangente à l'arc moyen menée par le point milieu de cet arc : dans une seconde colonne nous donnons les excursions du barreau en minutes et secondes; et ces derniers nombres ont été obtenus en transformant les précédents; nous avons supposé dans cette transformation, que l'on pouvait sans erreur confondre avec leurs tangentes les arcs d'oscillation. Enfin, nous avions mesuré avec soin le rayon du cercle décrit par le point extrême du barreau; ce rayon était de $0^m,241$.

Série d'observations de variations diurnes faites à Rio-Janeiro, le 7 août 1843.

Indication des périodes.	Heures de ces périodes.	Point de l'horizon vers lequel marche le point austral.	Amplitude de l'excursion en millimètres	Amplitude de l'excursion en mesures angulaires.
			millimèt.	
1re période.	de 5 h. à 7 h. du mat.	Est. . .	0,16	2′ 16″ 939
2e —	de 7 à 9 h. 1/2. . . .	Ouest. .	0,21	2 59 733
3e —	de 9 h. 1/2 à 11 h. .	Est. . .	0,26	3 42 526
4e —	de 11 h. à 4 h. 1/2 du s.	Ouest. .	0,32	4 33 878
5e —	de 4 h. 1/2 à 6 h. . .	Est. . .	0,17	2 25 498
6e —	de 6 h. à 7 h. 1/2. . .	Ouest. .	0,15	2 8 380

Ce n'est ensuite que par l'inspection du détail des séries elles-mêmes qu'on pourrait voir comment se comporte l'aiguille aux différentes époques de chaque excursion et le degré d'accélération ou de ralentissement de son mouvement à chaque instant.

J'avais aussi à m'occuper de l'organisation des préparatifs du départ, car il nous tardait de nous élancer dans les régions si peu connues qui s'étendaient devant nous. Quelquefois je me reposais de ces occupations diverses par d'agréables excursions au *Corcovado* et à la *Tijuca*. Mais, comme c'est au règne végétal que les environs de Rio doivent la plus grande partie de leur intérêt, j'ai cru devoir laisser parler notre botaniste, que le lecteur suivra avec plaisir dans ses diverses excursions.

«Le mois de juillet, dit-il, a été essentiellement employé à la récolte des plantes des environs; collection que j'avais déjà commencée dans les derniers

jours du mois passé. J'ai reçu de grands secours, dans cette œuvre, de mon bon et excellent ami le docteur *Ildefonso Gomes*, homme aussi intelligent que désintéressé, et dont j'ai eu le bonheur de faire la connaissance peu de jours après notre arrivée : l'étude qu'il a faite des localités et de l'*habitat* de la plupart des plantes de Rio m'est extrêmement précieuse, et la bonté qu'il me témoigne rendra notre séparation pénible. Je suis allé passer une quinzaine de jours dans sa maison de campagne, tant pour étudier cette localité elle-même, qui est très riche, que pour être plus à portée du *Corcovado* et de deux ou trois autres endroits que je désirais beaucoup visiter.

Il serait difficile de trouver une maison plus pittoresquement située que celle que possède mon docteur à *Catumbi*, où je me rendis dès les premiers jours du mois avec armes et bagages. Le chemin qui y conduit quitte à droite la route de *Saint-Christophe* pour s'enfoncer bientôt, en se rétrécissant, dans une gorge des montagnes ; et là, ombragé par de grands palmiers, et côtoyé par un joli ruisseau chargé de belles plantes aquatiques, il s'arrête : on est arrivé à l'entrée de la plantation. Un sentier conduit, entre deux haies de haricots en arbre (*Cajanus flavus*), à un aqueduc rustique d'où tombe incessamment une pluie fine qui nourrit plusieurs jolies productions végétales avec lesquelles je m'empressai de faire connaissance. De ce point une montée rapide vous conduit bientôt à l'habitation elle-même, qui est con-

struite sur le modèle généralement adopté dans ce pays : c'est-à-dire un corps de logis assez bas, flanqué sur un de ses côtés d'une grande *varanda*, et adossé à la montagne du côté opposé. Des fenêtres de ma chambre, je pouvais embrasser à chaque moment une de ces adorables vues de montagnes et de forêts, coupées çà et là par les tiges élancées des palmiers qui, au moindre souffle, balançaient leurs grandes feuilles pennées dont les folioles lisses chatoyaient aux rayons du soleil. Je fis avec le docteur l'inspection de sa propriété, et il me fit voir les essais qu'il avait faits pour y acclimater plusieurs plantes utiles. Le climat varié de Rio se prête à la culture de presque tous les végétaux du monde, et je fus vraiment étonné de voir combien de plantes différentes, venant des contrées les plus éloignées, s'y étaient donné rendez-vous; c'est ainsi que l'on voit dans presque tous les jardins les *Casuarina* de la Nouvelle-Hollande avec leur feuillage aérien, croître à côté des *Aleurites*, des *Sterculia* et du Manguier du vieux continent, et mêler leurs branches aux branches des arbres indigènes. La nature du terrain de *Catumbi*, ordinairement humide, est particulièrement propice à la culture du bananier; j'en remarquai trois ou quatre variétés très distinctes : l'une d'elles, appelée bananier nain, atteint tout au plus une hauteur de 2 mètres, et porte des fruits petits, à la vérité, mais d'une saveur délicieuse. Les autres variétés diffèrent principalement par la taille de leurs fruits dont les

plus grands sont les moins estimés. Les nègres aiment passionnément les bananes et peuvent s'en nourrir exclusivement. J'avoue que leur saveur, quoique loin d'être désagréable, me semble encore un peu fade ; je préfère les oranges, qui, tout aussi abondantes, sont bien plus propres, par leur jus acidulé, à apaiser la soif que la chaleur du climat développe à chaque instant. Il serait impossible de parler de chaque fruit que produit le Brésil, sans écrire un volume sur son compte, et malheureusement cette saison est la moins favorable de toutes à ce genre d'étude ; c'est ainsi que nous ne connaissons encore que de nom les *corossols*, les *mangues*, les *avocats*, et une foule de fruits indigènes tels que celui du Goyavier dont les feuilles épaisses se voient aux bords de presque tous les chemins, l'*araça*, le *cambuca*, le *jabuticaba*, etc., etc.

» Je parcourus avec plaisir la pente d'une montagne plantée de l'utile *Manioc*, dont les épaisses racines donnent, au moyen d'une préparation très facile, une abondante farine qui remplace ici presque universellement, avec la farine de maïs, la farine des céréales de nos pays ; ces plantes ne pouvant se cultiver avec avantage que dans les contrées très élevées. Pour arracher le manioc, un nègre saisit la tige de ses deux mains et tire facilement hors de la terre légère qui les contient les deux ou trois grands pivots qui renferment la partie nutritive ; ces racines sont alors râpées, soit à la main, soit avec un moulin, et la pâte ainsi obtenue, après avoir été soumise à une forte pression pour en séparer une

partie de son jus, est défaite entre les mains, passée au crible, et torréfiée sur une plaque métallique. Cette farine est grossière et ressemble, pour la consistance, à de la poudre à canon, à la couleur près. La méthode habituelle de la manger est d'en saupoudrer les mets. L'aspect des plants du Manioc rappelle un peu celui du Ricin ou de très jeunes érables.

» J'ai vu beaucoup de vignes chargées de fruits très agréables à l'œil, mais détestables au goût, et c'est, je crois, le cas ordinaire. La raison en est difficile à apprécier : peut-être ne fait-on pas assez attention à l'époque la plus favorable à la taille, qui influe sans doute sur la qualité des produits. Tous les légumes de l'Europe prospèrent ici, surtout dans cette saison ; ils m'ont semblé être au moins aussi bons que ceux de l'autre côté de l'Atlantique. Je dois faire observer cependant, comme exception à ce que je viens de dire, que la pomme de terre s'y cultive très difficilement, presque toutes celles que l'on consomme étant apportées des États-Unis. Les légumes du pays sont très nombreux, mais un très petit nombre d'entre eux surpassent, si même ils égalent, ceux de notre pays. J'ai cité le manioc qui s'emploie encore sous mille formes autres que celle indiquée plus haut. Je dois encore mentionner les racines de plusieurs espèces de *Dioscorea,* la Patate, quelques Atriplicées dont on emploie les feuilles à la manière des épinards, le *Malva esculenta* dont le mucilage abondant passe pour assez nutritif, et enfin plusieurs espèces de choux palmistes. L'un de ceux-ci, le

Cocos oleracea, est très abondant autour de Rio; j'en abattis deux pendant mon séjour à *Catumbi.* La saveur de son bourgeon est un peu amère, mais agréable malgré cela. Un autre, qui est plus estimé, ne vient plus depuis longtemps dans le pays : c'est l'*Euterpe oleracea;* j'eus également occasion d'en essayer pendant ma visite. Les bourgeons en question provenaient de Rio-Grande.

La première excursion que nous fîmes fut au Corcovado, dont nous atteignîmes le sommet après deux ou trois heures d'une marche assez fatigante, car j'avais voulu aller à pied afin d'avoir plus de facilités pour herboriser en route. La route qui conduit sur la montagne est excellente dans la plus grande partie de son trajet où elle longe l'aqueduc; mais, vers la moitié environ de sa hauteur, à *Pineiras* près duquel l'aqueduc cesse d'être couvert et se divise en une infinité de branches qui vont, en serpentant sur le flanc de la montagne, chercher le produit d'autant de sources différentes, elle le quitte tout à coup et monte plus rapidement pour se terminer enfin sur un grand mamelon de granite pur et presque lisse qui constitue la cime du Corcovado. Si par bonheur on a choisi un jour clair pour faire l'ascension, on est bien payé de la légère fatigue qu'on a pu éprouver par le panorama superbe qui s'ouvre à la vue du haut du mamelon dont je viens de parler : de cette position élevée, les contours de la baie sont parfaitement perceptibles, ainsi que la configuration des nombreuses îles qui s'élèvent de

son sein et la vaste cité qui vous en sépare ; d'un autre côté, la chaîne de la *Tijuca* avec ses pics bizarres, la *Gavea* et le Bec-de-Perroquet; puis au-dessous de soi, pour ainsi dire, là où la montagne est presque à pic et présente un précipice de plusieurs centaines de pieds de profondeur, le jardin botanique, les *restingas* de *Copa Cabana* avec leurs lacs d'eau saumâtre et la mer. En suivant la côte vers la gauche, la vue est arrêtée un instant par le *Pain de sucre*, qui limite d'un côté l'entrée de la baie, dont on aperçoit les fortifications; et par-dessus celles-ci enfin, vers l'horizon, on peut voir distinctement les *restingas* de *Taïpu* et de *Marica*, dont on vante beaucoup les richesses végétales. Quelques-unes des vues dont on jouit dans la première moitié de la route sont aussi délicieuses que variées et dignes au plus haut degré du pinceau de l'artiste: j'ai plus d'une fois, dans cette course, regretté mon insuffisance pour un art qui aurait pu me retracer plus tard toutes ces belles scènes de la nature. La végétation est des plus riches, et, quoique nous soyons presque dans la saison la plus défavorable aux récoltes botaniques, c'est à peine si, avec le nègre que nous avions emmené et qui nous suivait avec une grande corbeille sur la tête, j'ai pu rapporter tout ce que j'ai récolté. L'intérêt augmente en raison de l'élévation à laquelle on est arrivé. Tout d'abord, ce sont les plantes des endroits cultivés qui jonchent les fossés et les haies qui bordent le chemin, ou qui poussent entre les pierres

qui s'y rencontrent. Le *Bidens*, dont j'ai parlé déjà et dont les ennuyeux *achaînes* s'attachent de toutes parts aux vêtements, se rencontre partout en compagnie d'un *Ageratum* à fleurs lilas (*A. conyzoides*), et d'un *Borreria* à fleurs blanches réunies en tête serrée. Partout aussi, surtout dans les endroits un peu humides, on aperçoit un petit *Oxalis* rampant, à fleurs jaunes, qui rappelle assez l'*O. stricta* d'Europe, et un *Hydrocotyle* à feuilles cordées dont l'ombelle resserrée est portée sur un long pédoncule. Je ne dis rien de quatre ou cinq graminées à épis digités qui mériteraient également l'épithète de *vulgaris*. L'étude des haies est plus intéressante. Celles qui sont entièrement artificielles sont en général composées d'une espèce de Mimosée dont je ne connais pas encore les fleurs et dont les rameaux souples et extrêmement vivaces se laissent entrelacer à un tel degré, qu'ils forment, avec l'aide de leurs aiguilles, un mur tout à fait impénétrable aux voleurs; ou bien de quelques espèces de Cactus du genre *Pereskia*, ou du genre *Nopalus*. J'ai remarqué deux espèces du premier, l'une est un arbuste à jolies fleurs roses, garni de formidables épines; la seconde, qui est grimpante, porte des fruits jaunes comestibles. Plusieurs Bromeliacées servent au même usage et produisent un effet très pittoresque. Moins souvent on se sert, pour clore les terrains, de l'*Agave vivipara*, comme en Europe on le fait de l'*Agave americana*. A mesure qu'on s'éloigne

des habitations, la végétation change peu à peu; les bords de la route sont occupés par deux ou trois espèces de Malvacées ligneuses à fleurs jaunes, appartenant au genre *Sida*. La plus commune d'entre elles, le S. *carpinifolia*, qui ressemble assez à un ormeau nain, est très usité dans la médecine domestique du pays, et on fait de son bois les cure-dents les plus estimés; chose importante à noter dans un pays où à tout moment, pour ainsi dire, on tient un de ces instruments à la bouche. A côté de ces plantes vulgaires s'en rencontrent d'autres qui ne le sont guère moins : l'*Urena lobata* à fleurs roses et aux fruits épineux; deux ou trois Labiées appartenant aux genres *Hyptis* ou *Phlomis*, souvent accompagnées de *Leonorus Cardiaca* de nos pays, qui est ici extrêmement fréquent, et du *Stachys arvensis* que j'ai déjà cité comme une des plantes les plus communes des endroits cultivés. Les haies qui bordent la route abondent en objets intéressants; leur charpente primitive semble avoir complétement disparu sous l'étreinte des êtres nouveaux qui sont venus s'y installer : partout on remarque une espèce d'Amaranthacée à fleurs blanches, scarieuses, réunies en petites têtes globuleuses, dont les tiges longues et grêles retomberaient sans le soutien qu'elles demandent à leurs voisines; une autre plante de la même famille grimpe, à la manière de nos clématites, et se fait remarquer par ses innombrables petites fleurs blanchâtres entourées d'une

espèce d'involucre de poils. Nombre de végétaux appartenant à des familles diverses donnent encore aux bords du chemin un aspect des plus agréables; mais ceux qui se font le plus remarquer, sans contredit, appartiennent aux familles des Composées et des Sapindacées. Dans la première de ces familles, on peut citer les genres *Baccaris* et *Perdicium*, comme se rencontrant le plus fréquemment, et dans la seconde le genre *Urvillea*. Je dois également rapprocher de ces plantes plusieurs légumineuses très communes, telles que les *Dalbergia*, les *Bauhinia*, etc., et deux ou trois Malpighiacées, dont les fruits ailés, retombant en vastes grappes, sont d'un fort joli effet. Aucune famille ne se rappelle peut-être plus souvent à l'attention que celle des Euphorbiacées; à chaque pas que l'on fait, on en rencontre. De tous côtés, se voient les touffes grisâtres des *Croton* avec leurs feuilles tournant à la couleur orange, ou bien les tiges volubiles des *Dalechampia*, et pendant que le pied foule plusieurs petites espèces dont l'inflorescence verdâtre rend la découverte difficile, on entend se balancer au-dessus de la tête le lourd feuillage de l'*Aleurites triloba*, planté très communément sur les bords des chemins. Sur les murs humides et ombragés de l'aqueduc, croissent quelques jolies plantes, mais qui finissent par fatiguer à cause de leur répétition : ainsi un petit *Begonia* à fleurs d'un blanc rosé et plusieurs fougères appartenant aux genres *Anemia* et *Adianthum*. Dans certains points, la mon-

tagne s'élève presqu'à pic au-dessus du chemin et présente à l'œil un roc grisâtre et impraticable : c'est là que se plaisent quelques grandes espèces de Cactus dont on voit ramper les longues tiges épineuses et sillonnées qui se recourbent souvent, semblables à des serpents, pour se redresser, lorsque peut-être la faible attache que leur fournissait la pierre a cédé sous leur immense poids ou sous le choc d'un ouragan. Quand on a atteint environ la moitié de la hauteur de la montagne, plusieurs chemins s'offrent à l'explorateur, dont deux mènent à la cime en suivant d'abord des directions un peu différentes pour se réunir ensuite ; les autres conduisent sur différents points des flancs du mont, en suivant le plus ordinairement une des nombreuses branches de l'aqueduc. Toutes ces routes sont pour le botaniste d'un très grand intérêt ; aussi les ai-je parcourues toutes successivement, et, je puis le dire, toujours avec un plaisir croissant. Mais le premier jour, le désir d'arriver au sommet me fit nécessairement opiner pour un des deux premiers chemins dont j'ai parlé, le plus direct. Il quitte l'aqueduc à un endroit nommé *Pineiras*, où se trouve, comme je l'ai dit, un des réservoirs communs des canaux secondaires, et où l'on rencontre cinq ou six maisons auxquelles se rendent en foule, les jours de fête, les promeneurs de Rio avec leurs paniers de provisions. La brise du large arrive dans cet endroit par une échappée des montagnes et le rend très agréable, surtout lorsqu'on s'est échauffé

par une course un peu rapide ; on s'y trouve d'ailleurs dans le voisinage du réservoir, ce qui permet de se désaltérer à loisir : j'y fus tourmenté cependant, tandis que je mettais une partie de ma collection en papier, par une nuée de *borrachudos*, espèce de petite mouche dont la piqûre est presque aussi désagréable que celle des mosquites, et moins facile à prévenir à cause du vol silencieux de ces importuns. Au-dessus de Pineiras la forêt est admirable et, en pénétrant dans les massifs, je pus me repaître à mon aise de la vue de quelques uns de ces sites où la présence de l'homme semble ne s'être jamais fait sentir, et où la terre seule ne suffit pas pour nourrir les nombreux éléments de la forêt, obligés dès lors de lutter entre eux, et les faibles de mendier leur subsistance auprès des plus puissants ou souvent même de ne vivre qu'aux dépens de l'atmosphère humide qui les entoure. Il est difficile de se faire une idée de l'effet pittoresque produit par l'accumulation quelques fois si bizarre des végétaux épiphytes; l'arbre nourricier disparaît souvent en entier sous le feuillage parasite ; il meurt, mais il reste encore debout, soutenu par les nombreuses lianes qui le maintiennent, comme les cordages d'un vaisseau en soutiennent les mâts; jusqu'à ce qu'enfin la base s'écroulant, tout l'édifice tombe, et de cette réunion d'êtres il ne reste bientôt plus rien. Je vis pour la première fois, ce jour-là, quelques fougères en arbre, mais de très petite taille, car les grandes ont disparu peu à peu. J'en

abattis deux espèces avec une telle sensation de plaisir que je ne m'étonnai plus que d'autres avant moi eussent été portés à commettre la même action.

» En gagnant le sommet du mont, la scène changea tout à coup ; au lieu de la belle perspective au milieu de laquelle je venais de me tant délecter, je ne vis qu'un grand espace presque vide, seulement çà et là les restes d'un tronc à moitié carbonisé : un incendie venait de détruire cette partie de la forêt. Nous traversâmes rapidement cette scène de désolation, pour aller jouir du panorama que nous devions embrasser du mamelon terminal ; puis, chargés de nos trésors, nous reprîmes le chemin de la plaine.

» L'empereur don Pédro Ier affectionnait beaucoup ce lieu de promenade, et s'y rendait, dit-on, à cheval tous les matins ; l'histoire raconte, de plus, qu'il descendait toujours la montagne au galop, exercice imprudent qui lui valut un jour une fracture du bras, ce qui ne l'empêcha pas de recommencer de plus belle dès qu'il put remettre les pieds dehors. Il avait fait élever sur le roc qui termine le cône une balustrade de sûreté en fer; mais elle a été volée depuis; il n'en reste plus que quatre ou cinq barres verticales. Un autre point du Corcovado, que j'explorai avec un charme inexprimable, se trouve sur le trajet de l'aqueduc découvert, dit de Pineiras. Il part, en effet, de là pour aller sur le flanc d'une autre division de la montagne chercher le tribut de

plusieurs jolies sources et se termine à un réservoir qui reçoit les canaux tributaires et où la nature a déployé tout ce qu'elle a pu créer de plus élégant en ornements botaniques ; que de fougères au feuillage découpé et de gracieux lycopodes je découvris sur les rochers à pic qui dominent la voie dans presque toute son étendue ; que de *Peperomia* aux feuilles charnues, que de Gesneriées aux fleurs éclatantes ! Dans le même genre, et plus riche peut-être encore, est la localité à laquelle on est conduit en suivant le chemin qui se sépare à droite de celui de l'aqueduc principal, à quelque distance de la seconde paire de pyramides jumelles. Arrivé au réservoir qui termine pour ainsi dire le chemin, je me suis égaré dans la forêt en suivant le cours d'un petit ruisseau qui serpentait sur un lit de rochers distribués d'une manière si désordonnée qu'il était souvent forcé de se briser en une série de petites cascades sur leurs anfractuosités, ou de se répandre en nappe sur leurs convexités lisses pour se resserrer immédiatement après et se perdre momentanément dans leurs profonds interstices.

» De tous côtés se penchaient, sur la moite surface du roc, les frondes semi-translucides des Hyménophyllées, au milieu desquelles rampaient de petits Lycopodes d'un vert pâle, qu'on aurait pu prendre pour des Hépatiques, si l'on n'eût regardé que la délicatesse de leur structure. A côté de ces végétaux si coquets, et quelquefois leur disputant la pierre, se

cramponnaient les tiges râpeuses des *Dorstenia* avec leur sombre feuillage, ou les feuilles lisses de quelques Aroïdées grimpantes, dont les longues radicules se plaisaient plus cependant sur l'écorce subéreuse des gros troncs voisins.

» Çà et là une Graminée arborescente s'élançait aussi et, prenant un point d'appui sur la première ramification de l'arbre qu'elle avait choisi pour soutien, traversait hardiment l'espace qui la séparait d'un support semblable de l'autre côté du ruisseau, et balançait dans l'atmosphère humide ses longs et gracieux festons ; puis, comme si ce tableau n'eût pas été assez séduisant, une fois, sur ce pont léger qu'agitait le moindre souffle, s'étaient posés deux ou trois *Billbergia*, qui semblaient avoir peine à se soutenir sur un si étroit plancher, mais qui n'en avaient pas moins épanoui leurs riches corolles écarlates. Je ne pus me décider à rompre cet harmonieux assemblage. D'autres Bromeliacées, plus grandes, s'attachaient aux moindres entailles des vieux arbres et quelques uns de ces troncs séculaires, dont l'existence était épuisée, joignant souvent deux rochers écartés, étaient hérissés de Fougères ou de longues feuilles d'Orchidées, malheureusement dépourvues de fleurs dans cette saison ; des flancs de ces rochers pendaient plusieurs jolies espèces de *Peperomia*, les tiges cylindriques et articulées d'une Cactée du genre *Rhipsalis* et les longues frondes étroites d'un gracieux *Nephrodium*. Une infinité d'autres richesses m'arrêtèrent

encore, et je passai toute la journée à errer au milieu de ces scènes enivrantes.

» Une visite à la Tijuca suivit de près notre première course au Corcovado : elle dura deux jours et fut faite à cheval; la nuit du deuxième jour nous étions de retour à Catumbi; nous avions passé la première dans une petite maisonnette située au milieu des montagnes, à peu de distance de la mer.

» Un habile pinceau pourrait seul rendre ce que je ne me lassai point de contempler pendant cette course. Vers le milieu de la distance qui sépare Rio de la chaîne, c'est-à-dire à environ deux lieues, se trouve une fontaine publique d'eau ferrugineuse; cette eau est extrêmement riche en sel et a un goût fortement styptique; partout où elle a pu se répandre, le sol a pris une couleur caractéristique de rouille. Non loin de là je vis avec joie un grand fossé couvert des larges corolles jaunes du *Limnocharis Humboldtii*. Le point le plus élevé de la Tijuca a environ 40 mètres de plus que le Corcovado, mais le chemin d'ascension n'est pas, à beaucoup près, aussi praticable; nous ne pensâmes pas à le gravir; notre temps était d'ailleurs trop court. Nous visitâmes également plusieurs intéressantes plantations de cette région toute semée de charmantes maisons de campagne; la plus intéressante de toutes fut celle de madame Moke, riche Anglaise établie depuis plusieurs années dans le pays, et parente d'un des professeurs du Muséum, qui m'avait obligeamment chargé d'une recommanda-

tion pour elle. J'espère avoir le temps de profiter de l'agréable invitation qu'elle m'a faite d'aller passer quelques jours dans sa maison, où le café est le principal objet de culture; il passe pour le meilleur du Brésil: on l'y sèche d'une manière toute particulière, et la conservation de ses qualités semble dépendre beaucoup de cette opération capitale. J'ai reçu aussi une autre invitation de m'établir quelque temps dans l'habitation de feu madame la comtesse de Roquefeuille, dont je voudrais aussi profiter, mais je crains de ne le pas pouvoir. C'est dans ce voisinage que se trouve un des plus beaux sites des environs de Rio, celui qui est connu dans le pays sous le nom de la Cascade; c'est une des plus jolies choses qu'on puisse voir: la nappe d'eau est d'une assez grande largeur, et se brise sur une table de pierre à 25 ou 30 pieds au dessous de l'origine de la chute. La végétation voisine ajoute encore aux charmes de la vue; je remarquai surtout, près de cet endroit, le magnifique *Erythrina Corallodendron*, avec ses grandes fleurs arquées du rouge écarlate le plus brillant, et une Ortie en arbre chargée de petits fruits blancs et globuleux.

» Il est encore, au milieu de ces montagnes, un autre point qui attire, dit-on, souvent le voyageur; c'est une petite maisonnette habitée par quatre ou cinq filles d'un saint Padre qui n'est plus de ce monde, et qui semble avoir désiré que sa progéniture s'en éloignât le plus possible. Lorsque nous y passâmes, de tout petits enfants demi-nus nageaient

dans l'herbe voisine, et je me demandai si ces jeunes fille s'étaient adonnées à l'éducation de la jeunesse. Tout près un joli ruisseau murmurait entre deux pentes rocailleuses toutes tapissées d'une jolie capillaire au feuillage léger et aux tiges luisantes.

» A quelques jours de là, je fis une autre excursion d'autant plus intéressante qu'elle me fit faire connaissance avec une végétation que je n'avais vue encore nulle part, et qui est tellement différente de celle que j'avais rencontrée jusque-là, que je me serais presque cru transporté dans un autre pays. Rien n'est plus frappant, en effet, que l'aspect des *restingas*, dont on ne peut guère donner une meilleure définition qu'en disant que ce sont des bandes de terrain plat, comprises entre la mer et les montagnes qui viennent s'abaisser jusqu'à elles ; les restingas ont en effet en largeur une étendue établie par le plus ou le moins de proximité de la base de la montagne et ne sont que très faiblement élevées au-dessus du niveau de la mer, mais assez, cependant, pour n'être que très rarement et toujours partiellement submergées. Souvent, lorsque leur étendue est un peu considérable, on y rencontre des lacs d'eau douce ou légèrement saumâtre, essentiellement formés par les ruisseaux des montagnes ; et ce sont celles-là particulièrement qui portent le nom que j'ai cité. Celle que j'explorai tout d'abord s'appelle *Copacabana*, du nom d'une jolie petite chapelle située au sommet d'un mamelon, au milieu de la plaine. Le

chemin qui y conduit se sépare à droite de l'extrémité de *Botafogo*, pour plonger peu après entre deux montagnes, dont une, à gauche, est appelée montagne du *Télégraphe* ou de *Babylone*. C'est à la sortie de cette espèce de défilé que se rencontrent les restes d'un ancien fort portugais, dont on voit encore un vieux portail assez bien conservé, et la base de deux bastions dont il était flanqué. Les canons qui les ornaient, et dont on voit encore aujourd'hui un échantillon gisant sur le bastion de gauche, devaient commander avec succès cette partie de la côte, où le manque total de défense rendrait peut-être une descente plus facile qu'on ne le pense.

» La forteresse passée, et une côte rapide descendue, on se trouve au milieu des sables blancs de la restinga ; c'est alors que la vue saisit avec curiosité ces grandes plaines, où ne se rencontre aucun arbre élevé, mais çà et là des groupes d'arbustes sortant du sable comme de petits oasis, et composés de plantes très diverses, appartenant surtout aux familles des Myrtacées, des Guttifères et des Légumineuses, dans la première desquelles se fait remarquer surtout, par son élégance, le *Feliciana*, avec ses pétales charnus d'un blanc bleuâtre et ses longues étamines cramoisies; et, par son abondance, le *Pitanga* avec son feuillage luisant et ses jolis fruits rouges. Mais ce qui marque cette localité d'un cachet particulier, ce sont les nombreux Cactus qui, de toutes parts, hérissent leurs grands membres épineux, et les portent souvent à

une hauteur de trois mètres ou même davantage. Quelques uns d'entre eux s'élèvent droits de leur base en se ramifiant à diverses hauteurs, de manière à former un buisson à peu près régulier, et donnent naissance sur un de leurs angles à de jolies fleurs blanches et à des fruits d'un rouge carminé foncé et d'une saveur acidulée fort agréable; d'autres, moins robustes, à tiges et rameaux marqués de trois à cinq angles seulement, mais portant des fruits moins succulents que le précédent, se traînent d'abord sur le sol pour se relever plus loin; ou s'il se rencontre dans leur voisinage un arbuste commodément situé, ils s'appuient contre son tronc pour l'accompagner jusqu'à une certaine hauteur, et le quittent ensuite pour répandre leurs rameaux qui retombent de leur propre poids ou s'accrochent encore à quelque autre corps; enfin, une dernière espèce, qui se plaît surtout sur l'escarpement des rochers, a la tige très peu ramifiée, à douze ou quinze angles, et renflée graduellement depuis sa base, comme une massue; elle est ordinairement courbée inférieurement et quelquefois contournée en spirale; ses fleurs naissent du milieu d'un long paquet de coton, hérissé de soies roides, et situé à la partie supérieure d'un des sillons de la tige. La journée se passa à récolter toutes ces richesses, et je fus coucher dans une petite maisonnette très joliment située au pied de la montagne; malheureusement je ne pus jouir qu'à moitié de l'hospitalité qui m'y fut offerte, à cause de quelques douzaines de puces

qui troublèrent mon repos et semblaient vouloir compenser par leur importunité l'absence complète des mosquites dans ces parages. Le lendemain je me cramponnai des pieds et des ongles à un gigantesque rocher noir que j'avais vu en songe la nuit, pour l'avoir aperçu la veille dans la demi-obscurité du soir, et qui s'élevait à une hauteur de trois à quatre cents pieds, en direction souvent presque verticale; j'y fis connaissance avec le magnifique *Vellosia candida* à la tige arborescente et aux fleurs presque grandes comme celles du lis, et non moins blanches qu'elles, avec un *Barbacenia* aux fleurs d'un pourpre noirâtre et aux feuilles linéaires, et j'admirai les larges touffes de *Pitcairnia* et d'*Æchmea*, suspendues aux anfractuosités du rocher et qui, lorsque je venais les saisir pour m'aider dans mon ascension, laissaient écouler sur moi toute l'eau qui s'était accumulée à la base de leurs feuilles. Plusieurs espèces de palmiers sont aussi particulières à ces restingas, j'en rencontrai deux appartenant au genre *Diplothemium;* l'absence de tronc aérien donne à ces plantes un port tout particulier.

»En suivant la côte pendant quelque temps, j'arrivai à l'emplacement occupé par le jardin Botanique, dont je fis l'inspection. Le nom de jardin Botanique est très mal appliqué à ce terrain, d'ailleurs assez proprement tenu, grâce à des sommes très considérables qu'y sacrifie annuellement la nation; ce n'est autre chose qu'une grande pépinière, distribuée sans

classification aucune des plantes qu'elle renferme. Une grande portion en est donnée à la culture du thé, qui semble y prospérer ; on en recueille les feuilles une fois par an, et on les prépare selon les procédés chinois. Ces plants sont venus de Chine avec un certain nombre d'habitants de ce pays qui, il y a peu de temps encore, dit-on, s'occupaient spécialement de cette culture. Plusieurs autres productions intéressantes prospèrent dans cet établissement. J'y remarquai surtout une magnifique avenue d'arbres à pain, dont j'emportai plusieurs fruits pour en faire quelques expériences culinaires, l'arbre qui produit le caoutchouc, le giroflier et un certain nombre de palmiers exotiques, dont je me procurai des échantillons. Je rencontrai le sous-directeur de la plantation, brave Anglais, qui me promit des fruits d'une magnifique espèce de cette famille, que je contemplais depuis quelque temps d'un œil avide, mais sans espoir de les atteindre, vu leur élévation. Je me promis, si le temps m'en était laissé, de faire une seconde visite à ce jardin.

» Je dus cesser pendant quelque temps mes explorations pour veiller à la dessiccation des collections que je venais de faire, et commencer à mettre en ordre celles qui se trouvaient déjà en état. Je m'emportai plus d'une fois contre cette incessante humidité qui, malgré tous les soins que je pus prendre, détruisait l'aspect de mes plantes et trop souvent les faisait tomber en lambeaux ; plusieurs fois aussi, en remuant un paquet

que je n'avais pas regardé depuis quelques jours, j'y trouvais un nid de ces affreuses fourmis blanches, trop connues sous le nom de Termites, et auxquelles rien ne résiste. Pour garantir les objets de valeur de ces hôtes destructeurs, on est dans l'usage de se servir de malles en fer-blanc, les métaux pouvant presque seuls rendre vains les efforts de ces insectes.

» Vers la fin d'août, voyant que le départ serait encore retardé pendant quelque temps, je me décidai à entreprendre une dernière grande herborisation dans une localité dont on m'avait beaucoup vanté la richesse, et où je comptais faire une abondante récolte. Cette localité était Marica ; je décidai le docteur Ildefonso à m'y accompagner et, avec sa générosité ordinaire, il abandonna ses intérêts pour me faire plaisir. J'allai la veille m'établir chez lui, afin d'être prêt le lendemain de bonne heure, et de pouvoir saisir une marée favorable pour traverser la baie ; après avoir déjeuné à la hâte, nous partîmes. Nos chevaux furent embarqués, non sans quelque peine, dans une *falua* (espèce de bateau à un mât mû par quatre rameurs, et muni à l'arrière d'une tente pour les chevaux et les voyageurs), et au bout d'une heure nous étions à Praia-Grande, où nous ne nous arrêtâmes qu'un moment dans la maison du docteur Azambuja, gendre du docteur Ildefonso, puis nous regagnâmes rapidement, à travers la péninsule sur laquelle se trouve le village, la plage qui devait nous mener au

pied d'une petite chaîne de montagnes, que nous gravîmes sous un soleil des plus ardents, pour redescendre et monter encore jusqu'à ce qu'enfin nous fussions sur les rives mêmes de la pleine mer, ou plutôt dans les restingas qui les bordent, et où devaient commencer nos recherches. La première de ces restingas porte le nom de Peretininga. Mais le jour était avancé, et nous ne pûmes que jeter un coup d'œil rapide sur les richesses botaniques qu'elle renfermait. Cependant nous arrachâmes quelques rameaux d'un joli *Andromeda* dont les panicules blanches se voyaient de tous les côtés, et nous quittâmes bientôt ces terrains sablonneux pour chercher au milieu des terres un gîte pour la nuit; il était trop tard pour penser à gagner Marica, le but de notre excursion; mon docteur ne fut pas embarrassé longtemps, il eut bientôt su que l'endroit habitable le plus voisin était l'Engenho do Matto qui, cependant, était encore à une lieue. Nous pressâmes donc nos bêtes et arrivâmes en peu de temps devant une de ces Fazendas ou fermes, éparpillées sur une grande partie du territoire brésilien, et dans lesquelles se rencontrent quelques uns des gens les plus riches du pays. Le nom du docteur Ildefonso était un passeport suffisant, et quoiqu'il ne fût jamais venu dans cette localité, le maître de la fazenda nous reçut comme d'anciens amis; je rangeai mes récoltes de la journée et j'eus encore le temps de jeter un coup d'œil sur le premier moulin à sucre que j'eusse vu. Le

propriétaire nous en fit les honneurs en nous expliquant l'usage de chaque partie ; mais la machine était d'une telle simplicité que toute explication était inutile; deux énormes cylindres en fer, mus par des mules, saisissaient les cannes que leur présentaient les nègres et en exprimaient le jus, qui coulait directement dans les chaudières où se fait l'évaporation. C'est la plus simple expression d'un moulin à sucre. La vapeur n'a pas encore pénétré jusqu'ici. Je bus avec délices plusieurs verres de jus de cannes qui venait d'être exprimé.

» Le jour se levait à peine que déjà nous étions à cheval pour nous rendre à Itocaya, près de Marica, c'est-à-dire à la fazenda où je devais passer la nuit suivante, et qui devait être le centre de mes recherches. Là, un spectacle d'un autre genre m'attendait. En pénétrant dans la maison, où je rencontrai, par parenthèse, un Français de notre connaissance qui s'était chargé de l'achat de nos mules, et malheureusement encore de la confection des cangalhas (bâts), je me trouvai tout à coup au milieu d'un troupeau de petits négrillons de toutes nuances, et plus ou moins nus, qui sautaient et gambadaient dans les corridors comme des souris dans une cage : c'étaient les enfants des esclaves de la fazenda, dont le bon directeur se plaisait à favoriser la multiplication, en y jetant même quelques coups d'œil paternels. Il était le seul de sa couleur au milieu de quatre cents noirs sur lesquels il régnait en

despote, tout en les soignant comme ses enfants. Les nègres étaient employés, soit dans les plantations, soit dans les fabriques de sucre, d'eau-de-vie ou de poterie attachées à l'établissement. Le tout rapportait au marquis de Praya-Grande, le propriétaire, une somme annuelle de cinquante mille francs.

Il me serait difficile de dire le plaisir que j'éprouvai en visitant la magnifique restinga qui avoisine Itocaya, et qui porte le nom de Taïpù. Cette localité est d'un intérêt immense pour le botaniste. Presque toute sa végétation était nouvelle pour moi, et j'y fis, comme je l'espérais, une riche moisson. Le terrain qui la forme est en partie marécageux ou tourbeux, et en partie sablonneux, réunion la plus favorable pour la diversité des espèces. Je ne pouvais me lasser d'y cueillir les jolis rameaux de fleurs écarlates des *Gaylussacia*, parmi lesquels croissaient de charmants petits *Cassia* à rameaux appliqués sur le sable et garnis de grandes fleurs jaunes, des *Eriocaulon*, des *Utricularia* dont les corolles semblaient suspendues par des fils invisibles et doraient au loin la restinga, ces brillantes Mélastomées enfin dont l'éclat décèle la présence au milieu des fourrés les plus serrés. Je fis encore connaissance avec l'arbre qui fournit la résine appelée *elemi*, et avec un des nombreux Ipécacuanhas que fournit le Brésil. La journée était avancée, j'avais cherché vainement à rejoindre le nègre chargé de provisions de

bouche qu'on avait dû m'envoyer. Je rentrai à la fazenda pour apaiser mon appétit, et après avoir serré dans mes presses le résultat de mon excursion, je me couchai sur la natte hospitalière, qui est presque le seul matelas connu au Brésil. Le jour suivant je repris le chemin de la grande ville, en traversant une superbe forêt vierge que j'avais reconnue deux jours auparavant, et dans laquelle je m'étais bien promis de remettre le pied avec des intentions hostiles; une grande partie de la journée se passa dans cette manœuvre, et quand je quittai ce riche lieu, je vis avec peine que je ne pourrais jamais rentrer dans Rio cette nuit; je fis hâte cependant, mais inutilement; il fallait d'ailleurs régler le pas sur celui des deux esclaves qui me suivaient avec mes collections. Si, d'un côté, je perdis à ce retard, j'y gagnai d'un autre; car au moment où je passais au-dessus du point où une partie de la baie de Rio pénètre par un étroit chenal au milieu des pics, et reçoit le nom de *Sacco de Jurujuba*, je me trouvai tout à coup en vue d'un spectacle si admirable, que tout autre objet s'effaça aussitôt de mon imagination et mes yeux restèrent attachés, sans que je pusse les en détourner, sur le magique tableau qui était devant moi. Le temps s'étant en effet couvert après le coucher du soleil, une brume légère voilait les contours des montagnes ; la surface grise et mate des eaux qui se déroulait à leur pied était en si parfait équilibre, les grandes formes

blanchâtres et déchirées des rochers qui sortaient de leur sein se détachaient tellement en clair sur le fond sombre du ciel, que je me serais presque cru transporté parmi les glaces du pôle, n'eût-ce été le cri que jetait de temps en temps la tige succulente de quelque plante tropicale broyée sous les dents de mon cheval insouciant. J'allais m'éloigner, lorsque tout à coup la scène changea; la montagne qui se trouvait en face de moi sembla s'obscurcir un peu, comme si un nuage s'y amoncelait; puis, au milieu de ce point obscur, apparut une lueur rouge, qui devint de plus en plus vive, et s'étendit ensuite rapidement; bientôt tous les points de la montagne se trouvèrent enveloppés dans un vaste incendie qui éclairait les ombres de la nuit et projetait au loin sur la surface lisse de la baie ses traînées de lumière. J'assistais à la destruction d'une de ces forêts sans pareilles qu'un jour, bien éloigné peut-être, les habitants de cette terre regretteront amèrement.

» Resté en extase devant ce spectacle, je ne m'étais pas aperçu qu'il tombait depuis quelque temps de grosses gouttes d'eau, et qu'un orage allait ajouter encore à la majesté du tableau; je n'attendis pas ces nouveaux effets : je m'enveloppai de mon poncho, et je me dirigeai aussi rapidement que me le permit l'inégalité du terrain sur le village Praia-Grande, où je retrouvai mes deux noirs qui m'avaient devancé, et dans lequel je me décidai à passer la nuit, car il

aurait été dangereux de traverser la baie par le temps qu'il faisait. J'allai demander l'hospitalité au docteur Azambuja, et j'arrivai le lendemain sans encombre à notre palais de la Gloria. »

CHAPITRE III.

SÉJOUR A RIO-JANEIRO. — ZOOLOGIE. — GÉOLOGIE. — ÉTABLISSEMENTS PUBLICS. — ÉTAT MORAL DES HABITANTS. — AGRICULTURE.

Si le monde végétal offrait d'abondantes moissons au collecteur, il n'en était pas de même du règne animal; la nombreuse population qui se presse aux environs de Rio-Janeiro en a presque entièrement chassé les mammifères: quelques chauves-souris et deux ou trois rongeurs vinrent seuls représenter cette classe dans nos collections. Les oiseaux brillants et même les perroquets sont devenus aujourd'hui très rares dans le voisinage immédiat de la ville. Les espèces que nous recueillîmes étaient principalement : les *Manakins goîtreux* et *militaire*, le *Tangara évêque*, le *Procné tersine*, le *Grimpereau pit-pit*, l'*Euphone* à ventre marron, et diverses espèces de Gobe-mouches, de Gros-becs, de Troglodytes, de Pies-grièches, de Cassiques, de Picucules, de Tyrans, etc. Une course à Marica nous procura quelques Tourterelles, un ou deux Cotingas, un Pic à ventre blanc, l'*Euphone téité*, le *Ramphocèle* à bec d'argent, des Coucous, des Pies, des Moucherolles, un Pluvier, un Pardalote, etc. Nous nous

procurâmes enfin les oiseaux-mouches *Temminck*, *Glaucops*, *Petit-rubis*, etc. Tous ces oiseaux sont, du reste, très communs dans les collections. Nous étudiâmes les parasites de quelques-uns d'entre eux. Le *Pétrel-damier*, que nous avions pris en entrant dans la baie, en a de trois espèces bien distinctes. Nos visites journalières au marché nous procurèrent une nombreuse collection de poissons, et nous fîmes des dessins de toutes les espèces, en reproduisant, autant que possible, leurs couleurs naturelles; nous y trouvâmes aussi des poulpes et des sèches, qui sont considérées ici comme un aliment délicat. Parmi les reptiles, un genre, celui des rainettes, nous présenta de nombreuses espèces, presque toutes remarquables par la beauté de leurs couleurs. L'une a le dos couvert de gros tubercules; elle est verte en dessus, avec les flancs bleus marqués de taches noires entourées d'un cercle blanc; les pattes ont des bandes obscures. Une autre est d'un vert clair avec le ventre blanc et la gorge jaune piquetée de brun; sur le dos s'étendent deux traits noirs et longitudinaux. Une troisième est également d'un vert clair, mais ses flancs sont ornés de taches d'un jaune brillant; le ventre est d'un blanc pâle, les pattes sont longues et tachetées de jaune. Une quatrième est blanche avec quelques taches allongées et obscures sur les côtés et sur le dessous des cuisses postérieures; ces taches sont entourées d'un cercle jaune. Une cinquième a une forme ramassée et renflée; elle est blanche mais cou-

verte de traits vermiculaires obscurs; les yeux et les palettes des pattes sont bleus. Une sixième est remarquable par sa très grande taille; elle est d'un vert clair, avec le ventre, les côtés et le dessous des cuisses, ainsi que la palmée des pattes, jaunes. Une septième est très curieuse : elle est jaune avec le corps marbré de noir; au-dessous de chaque paupière on voit une corne pointue; en dessous, le corps est blanc avec des traits rouges sur les cuisses antérieures; la partie postérieure du ventre, le dessous des cuisses et des jambes de derrière et les doigts internes de toutes les pattes sont d'un beau rouge cramoisi. Une autre espèce, enfin, est verte, piquetée de brun, avec la tête et le ventre rougeâtres; la partie postérieure des cuisses de derrière, les genoux et les quatre doigts internes de toutes les pattes sont rouges. Toutes ces grenouilles se trouvent sur les branches des arbres et font entendre le soir les cris les plus discordants. Les reptiles venimeux sont assez rares aux environs de Rio; cependant nous rencontrâmes un jour un pauvre nègre qui avait été mordu par un serpent à sonnettes et que l'on conduisait à l'hôpital.

Nous fîmes une étude particulière de quelques uns des insectes nuisibles du pays, tels que le *Bruchus*, qui détruit le maïs, et le *Pissodes*, qui cause de si grands ravages parmi les figuiers, et dont la larve non seulement détruit le fruit de cet arbre, mais encore ronge tout l'intérieur des branches.

Des recherches faites parmi les rochers qui s'éten-

dent devant la Gloria nous procurèrent plusieurs espèces de crustacés, d'éponges et d'ascidies, une aphysie et une trentaine d'espèces d'annélides, que nous dessinâmes après les avoir étudiées au microscope. Les insectes brillants étaient rares; les papillons seuls nous offraient des espèces aussi remarquables par leur grande taille que par l'éclat de leurs couleurs. Nous fîmes l'anatomie des coléoptères suivants : *Buprestis gigas*, *Entimus imperialis*, *Passalus interruptus*, *Tenebrio gigas*, *Areoda Leachii*, *Elater sulcatus*, *Phanæus splendidus*, *Phanæus maculicollis*, *Canthon histrio;* ainsi que de diverses espèces de *Trigonostoma*, d'*Hélops*, d'*Erotylus*, de *Cratosomus*, etc.; nous recueillîmes enfin un certain nombre d'*Arachnides*, et surtout de faux-scorpions, dont les espèces sont extrêmement variées sous les tropiques. Sous le rapport géologique, les environs de Rio offrent peu d'intérêt; la formation est partout granitique; la baie paraît être le fond d'un cratère de soulèvement; en effet, les chaînes que forment les montagnes des environs paraissent bien rayonner d'un centre commun. Nous avons déjà vu que ces granits servent à la construction des édifices; une partie de la chaux vient d'Europe, l'autre est produite par la calcination des coquilles calcaires. Le Corcovado est également formé de granit; son sommet est nu, et dans cette partie la roche est un peu détruite par l'action de l'air.

Les soirées qui n'étaient pas réservées à des travaux

scientifiques étaient employées à rendre les nombreuses visites qui nous étaient faites. A notre arrivée, nous fûmes reçus de la manière la plus aimable par le corps diplomatique étranger; parmi ses membres, je citerai particulièrement l'internonce M. Campodenico, MM. Hamilton, le comte de Saint-Martin, le chevalier de Rincon et M. Hunter, ministres d'Angleterre, de Sardaigne, d'Espagne et des États-Unis ; MM. de Vasconcellos, de Yaëgher, de Habbe et le commandeur de Merolla, chargés d'affaires de Portugal, de Belgique, de Russie et de Naples. MM. Carneiro Leâo et Paulino de Souza, ministres des affaires étrangères et de la justice, nous firent l'accueil le plus favorable et nous procurèrent toutes les facilités possibles pour l'exécution de notre voyage. Parmi les Brésiliens dont nous eûmes le plus à nous louer, je ne parlerai que de M. le conseiller d'État Lopez Gama, M. le vicomte d'Abrantès, diplomate habile, et qui connaît si bien l'Europe; M. le sénateur Vasconcellos, que l'on regarde généralement comme le premier homme d'État du Brésil. On raconte de lui qu'étant président de la province de Minas Gerâes, il y eut une violente émeute, et que le peuple se porta en furie aux portes du palais. M. de Vasconcellos était occupé à des travaux importants lorsque des cris confus parvinrent à son oreille; il ordonna à son aide de camp d'aller savoir la cause de cette interruption ; celui-ci revint bientôt et s'écria d'un air effaré : « Le peuple demande la tête

de Votre Excellence. » « Ah bah ! répondit le président sans interrompre sa lecture, allez donc lui demander s'il ne voudrait pas se contenter de la vôtre. » Je ne puis non plus oublier M. Alaïde de Moncorro, directeur au ministère des affaires étrangères ; M. le vicomte de San Leopoldo et le chanoine Januario da Cunha Barbosa. Ce dernier était l'un des hommes les plus instruits du Brésil ; je lui avais été recommandé par M. le vicomte de Santarem, qui représente si bien à Paris les hommes de science du Portugal. C'est sous les auspices de ce savant ecclésiatique que je fus reçu avec la plus éclatante bienveillance par l'Institut historique et géographique, qui voulut bien m'admettre au nombre de ses membres.

Cette société a rendu déjà de grands services à l'histoire du Brésil par ses intéressantes publications, et elle fait chaque jour de nouveaux efforts pour répandre le goût des sciences dans cette vaste contrée.

J'ai déjà dit que le gouvernement impérial nous avait accordé sa plus entière protection : non seulement on nous donna une *portaria* impériale, sorte de passe-port que l'on n'accorde aujourd'hui que très rarement, mais on expédia d'avance des ordres sur tous les points que nous devions parcourir. Tous les établissements scientifiques de Rio furent ouverts à nos recherches, et les nombreux documents qu'ils renferment furent mis de la manière la plus entière à notre disposition. C'est ainsi qu'il nous fut permis de prendre des copies des cartes

renfermées au dépôt de la guerre et dans la bibliothèque de l'empereur et de l'Institut. Enfin, nous rencontrâmes partout les sentiments les plus empressés. Nous fûmes présentés à l'empereur au palais de ville par M. de Saint-Georges, et bientôt après nous fûmes invités au bal de San-Cristovão. Si nous eûmes lieu d'être touchés des bontés que l'empereur eut constamment pour nous, nous fûmes aussi très étonnés de la splendeur de la cour.

Le 3 septembre 1843 fut un jour mémorable à la cour de Rio : Sa Majesté don Pedro II épousa une princesse napolitaine. Dès le point du jour les nombreuses rues par lesquelles le cortége devait passer étaient couvertes de tentures, de drapeaux et de guirlandes formées de roses et de feuilles de manguier, et au débarcadère on voyait un pavillon assez élégant, ayant de chaque côté un vaste amphithéâtre rempli de femmes dans leurs habits de fête. Le cortége était nombreux, et tout rappelait la joie et l'attachement des Brésiliens à leur souverain. La commission scientifique était dans la chapelle impériale et put jouir à son aise d'un coup d'œil qui n'était pas sans éclat. De nombreuses fêtes eurent lieu les jours suivants, tant à la cour que chez divers particuliers.

Nous assistions aussi régulièrement aux jolis bals du *Catete* et des *Etrangers*, qui ont lieu tous les mois. Bien que les femmes brésiliennes n'aient rien en général de remarquable sous le rapport de la beauté, nous en vîmes cependant quelques unes de jolies.

Nous visitâmes, ainsi qu'on le pense bien, le Muséum d'histoire naturelle, petit établissement situé sur le *Campo de Santa-Anna*, et qui a été fondé par D. Juão VI. Dans un pays où la nature a doté si richement le règne animal, il était difficile de voir sans étonnement un aussi pauvre assemblage de ses divers produits : à peine si cette collection renferme un quart des animaux du Brésil. Une salle consacrée aux ornements et aux armes des Indiens offre de l'intérêt. Mais la partie la plus complète de cet établissement est sans aucun doute celle qui est affectée au règne minéral. Elle consiste principalement dans la collection du célèbre Werner, qui fut achetée en Allemagne et à laquelle on a ajouté d'intéressantes séries de minéraux du Brésil. La collection des diamants cristallisés est très complète et présente des formes remarquables. Les nombreuses séries géologiques des terrains aurifères et diamantifères seraient aussi dignes d'être étudiées avec soin. Un savant moine, le frère Custodio, dirige cette partie de l'établissement. Il y a à Rio plusieurs bibliothèques publiques; celle de l'empereur est très considérable et parfaitement entretenue.

Le docteur Weddell fit une étude particulière des hôpitaux de Rio. Nous allons le suivre dans ses recherches sur ce point : « Rio-Janeiro possède plusieurs établissements de ce genre; mais un seul a une importance réelle, c'est l'hôpital de la Miséricorde;

les autres, au nombre de trois, dépendent des confréries demi-religieuses de *San Antonio Terceira*, de *San Francisco de Paulo* et *dos Carmos*. Ils contiennent chacun de quinze à trente-cinq lits, et l'on n'y admet que les membres de la confrérie dont ils dépendent. En visitant le premier de ces établissements, je profitai du voisinage du couvent du même nom pour en voir la partie accessible. La chapelle me parut être une des plus belles choses que j'eusse vues; elle est couverte intérieurement de superbes sculptures, et toutes les parties en sont dorées. Les ornements du maître-autel ont, dit-on, une valeur immense, et qui s'explique par le chiffre élevé des revenus de l'ordre, qui est de beaucoup le plus considérable du Brésil. Les catacombes du couvent ont aussi attiré mon attention par leur disposition particulière: ce sont de grandes salles ou galeries dont les murs sont creusés de cellules fermées par une grande dalle numérotée, et contenant chacune un cercueil. De la terrasse du couvent, qui est le point le plus élevé de la ville, on jouit d'un panorama superbe.

» L'établissement de la *Miséricorde* ne constitue pas un édifice unique; il comprend, outre le corps de logis principal, plusieurs petits hôpitaux secondaires, dispersés sur plusieurs points de la capitale et destinés au traitement d'affections spéciales, soit qu'on ait voulu tenir isolés les malades qui y sont admis, soit qu'on ait voulu les placer dans des

circonstances hygiéniques particulières. La grande division occupe un des coins d'une place assez aérée située au sud-est de la ville; l'aspect en est sombre et d'une apparence peu agréable. Le nombre des malades qu'elle renferme est de trois cents, dont deux cents hommes et cent femmes. On a l'intention de l'agrandir considérablement, et non seulement on a déjà tracé les plans de la nouvelle construction, mais les travaux avaient même été commencés; nous vîmes avec chagrin, lors de notre séjour à Rio, qu'ils étaient suspendus. Je visitai successivement les différentes salles, mais je ne fus que médiocrement satisfait de leur apparence: il y règne un grand défaut de propreté, et surtout de lumière, dans un pays où il y en a tant. Je remarquai avec plaisir que l'on n'avait établi aucune différence entre les noirs et les blancs; dans cet asile de la souffrance tous sont égaux. Les lits sont bas, de bois ou de fer, et garnis d'un seul matelas assez mince de paille de maïs; ce n'est que lorsque la nature de la maladie le réclame qu'on y substitue un matelas de laine ou de crin; aucun lit n'a des rideaux. Les maladies chirurgicales et médicales sont traitées séparément les unes des autres, et dans une des salles de chacun de ces ressorts se font, tous les matins, des cours de clinique qui sont les seuls de cette nature qui aient lieu à Rio. On a eu soin de placer les variolés dans une salle séparée, et les phthisiques occupent un corps de bâtiment détaché, sur la colline qui domine l'emplacement du bâtiment

nouveau. Les hôpitaux spéciaux dépendants de la Miséricorde sont, à part celui dont je viens de parler : 1° L'hôpital *dos Lazaros*, situé à Saint-Christophe, sur une colline exposée à la brise de la mer; il est affecté au traitement des malheureux attaqués de la maladie connue sous le nom de lèpre ou *mal de Saint-Lazare*, et contient environ soixante lits, dont la moitié est destinée aux femmes. Les salles en sont petites, entassées et assez mal proprement tenues. 2° Les hôpitaux des fous, au nombre de deux, placés dans une jolie position, sur la *Praia-Vermelha;* l'un des deux est occupé par les femmes et l'autre par les hommes : ils peuvent contenir ensemble quatre-vingts individus, dont la plupart sont noirs.

» On construit en ce moment, dans la même position, un hôpital beaucoup plus considérable pour le traitement du même genre de maladie; il pourra contenir près de cent malades.

» Il n'y a à Rio aucun hôpital spécial d'accouchement.

» Les maladies observables à Rio sont, en général, assez semblables à celles que l'on rencontre dans les grandes villes de l'Europe; il en est peu qui affectent une physionomie particulière et l'on peut dire qu'à mesure que la ville s'assainit davantage par des précautions hygiéniques, le nombre des maladies endémiques diminue; fait que l'on a surtout observé depuis le commencement de la royauté au Brésil, époque à laquelle on a purgé le sol d'une infinité de sources

impures de maladies. Depuis ce temps, et grâce aux travaux de défrichement qui ont eu lieu, la constitution atmosphérique s'est aussi modifiée, et les orages qui troublaient régulièrement la ville tous les soirs ne se font plus entendre qu'à de rares intervalles. Il est cependant encore un certain nombre d'affections particulières au pays, qui, bien qu'on puisse entretenir l'espoir d'en diminuer la fréquence, y auront probablement toujours une certaine prédominance. Parmi celles-ci on doit citer en première ligne le *mal de Saint-Lazare*, plus exactement connu maintenant sous le nom d'*Éléphantiasis Græcorum*, et qui était si fréquent en Europe vers le temps des croisades, qu'on avait établi, pour soigner ceux qui étaient atteints de cette maladie, un ordre spécial de chevalerie. Du reste, on confondait avec la vraie lèpre une infinité d'autres maladies cutanées. Cette maladie est aujourd'hui très peu répandue en Europe, et se trouve pour ainsi dire confinée aux pays chauds et voisins des tropiques, mais nulle part peut-être elle n'est aussi fréquemment observée qu'au Brésil. La nature contagieuse qu'on accorde presque généralement à cette affection, et qui a engagé à isoler ceux qui en sont attaqués, est bien loin d'être suffisamment démontrée ; mais il paraît confirmé qu'elle est héréditaire, et si ce caractère lui appartient en effet, l'impuissance, qu'on a regardée comme l'accompagnant presque constamment, ne serait pas aussi générale qu'on l'a dit. Les individus de toutes les couleurs et

de tous les tempéraments peuvent en être attaqués; mais ceux d'un tempérament lymphatique, ou dont la constitution est déjà viciée, paraissent y être plus particulièrement disposés. La grande chaleur semble être une des causes déterminantes de son apparition, mais la qualité de la nourriture paraît agir plus fortement encore, et l'on regarde surtout l'usage de la chair de porc comme favorable à son développement. L'observation a prouvé que dans les provinces où les cochons sont nourris de pignons, fruits de l'*Araucaria brasiliensis*, et où les habitants eux-mêmes s'habituent à l'usage de cet aliment, les *Lazaros* sont beaucoup plus communs que dans celles où ces circonstances n'existent pas. Le siége principal de la maladie est à la face, mais il occupe aussi d'autres régions, telles que les mains et les pieds. L'aspect du *Lazaro* est hideux; il suffit d'en avoir vu une seule fois pour ne plus se tromper à leur vue. La figure semble élargie et sa couleur est blafarde; les sourcils prennent une saillie extraordinaire; les ailes du nez, les lèvres et les oreilles deviennent remarquablement épaisses et se revêtent de saillies tuberculeuses d'un rouge livide, souvent luisantes ou farineuses; les joues présentent aussi de larges plaques saillantes et rugueuses qui finissent par s'ulcérer et devenir la proie d'une gangrène lente, qui, avec les progrès de la maladie, ronge peu à peu toutes les parties atteintes, et les fait tomber successivement en donnant lieu à d'horribles défigurations. Un phénomène curieux qui s'observe dans le cours de la ma-

ladie, ou même avant qu'elle se soit complétement déclarée, est, m'a-t-on dit, la perte de la sensibilité de la peau de l'avant-bras sans aucune lésion de la *myotilité*. Cette insensibilité est surtout remarquable dans la région cubitale, et s'étend même à la partie interne de la main ; elle est telle, que l'application du fer rouge n'attire même pas l'attention du malade. L'électricité seule semble avoir quelque influence dans le rappel du fluide nerveux, mais alors ce n'est qu'après avoir excité un point circonscrit par une longue série d'étincelles. Arrivée à une certaine période, tous les moyens thérapeutiques échouent contre cette fatale maladie, et il est même très douteux que, bien que prise dès son origine, l'art médical soit très efficace pour la combattre. De nombreux traitements ont été employés. Les plus rationnels sont sans doute ceux qui, par un sage emploi des moyens hygiéniques, enlèvent les diverses causes pertubatrices qui ont agi jusque-là, pour les remplacer par des circonstances inverses.

C'est ainsi qu'une habitation fraîche semble préférable à une exposition chaude et sèche, et qu'une nourriture choisie dans une autre classe d'aliments doit remplacer celle dont on avait fait usage auparavant ; les antiphlogistiques paraissent avoir quelques avantages dans le début de la maladie, et quelques médecins disent avoir employé avec succès les mercuriaux, mais il est douteux que, dans ce dernier cas, on ait eu affaire à de véritables *éléphantiasis*.

L'*Éléphantiasis des Arabes*, maladie caractérisée

par un épaississement extraordinaire do la peau des parties inférieures du corps, se rencontre souvent aussi à Rio, surtout chez les blancs; mais il n'est peut-être aucune affection qui se retrouve aussi fréquemment que l'hydrocèle, dont la population noire, plus que toute autre, présente des exemples très nombreux. C'est aux fatigues qu'ont à soutenir ces malheureux, jointes à la grande chaleur et à l'usage souvent répété des liqueurs fortes, qu'il faut peut-être en partie attribuer l'apparition quelquefois subite de cette maladie, chez des individus d'ailleurs bien portants.

» L'érysipèle, en particulier celui des membres inférieurs, était autrefois très souvent observé à Rio et y était positivement endémique, mais, depuis l'assainissement de la ville, cette funeste complication est devenue beaucoup plus rare.

» Une autre maladie, très commune à Rio, mais beaucoup moins que dans quelques autres provinces, telles que Fernambuco, Para, etc., maladie presque exclusivement remarquée chez les nègres, est le tétanos traumatique, qui n'est que trop souvent suivi de conséquences fatales. L'eau-de-vie, employée à très hautes doses, de manière à produire l'ivresse, est mise en usage avec succès pour combattre cette affection et semble de beaucoup préférable à l'opium indiqué par les médecins européens.

» Les fièvres intermittentes dans toutes leurs formes existent encore à Rio, mais elles y affectent rarement le caractère pernicieux qui les signale dans

quelques autres points de la province même assez voisins de la capitale.

» Il faut enfin ajouter à cette liste l'hydropisie ascite, plus fréquente cependant dans quelques autres parties de l'empire; c'est l'affection à laquelle succombe la plus grande partie des nègres qui meurent de maladie. Elle est la plupart du temps essentielle et disparaît par l'usage des diurétiques, mais souvent aussi elle est symptomatique et incurable. »

Nous venons de parcourir rapidement la ville de Rio et ses environs, il nous reste à dire quelques mots de ses habitants. Lorsqu'on arrive pour la première fois d'Europe sous les tropiques, on est particulièrement frappé des couleurs variées que présente le système cutané des hommes dont on est entouré. Le Brésil, plus qu'aucun autre pays, se trouve dans ces conditions; à peine arrivé vous êtes pressé par des gens de toutes les nuances, depuis le noir le plus foncé jusqu'au jaune de cuivre. Ici vous voyez les représentants des cinquante tribus de l'Afrique, reconnaissables par les différences que présentent les sillons dont leur corps est tatoué, et aussi par la manière dont leurs dents sont limées. Là, sont des matelots malais et chinois, plus loin vous rencontrez des Indiens de la Polynésie faisant partie de l'équipage de quelques baleiniers. Quant aux blancs, ils appartiennent à toutes les nations du monde, et, à chaque instant, votre oreille est frappée par des accents divers. Ce que vous rencontrez le moins, ce sont les maîtres aborigènes du sol,

qui ne sont guère représentés que par quelques métis venus comme muletiers des provinces de Saint-Paul ou des mines. Les Brésiliens eux-mêmes ont l'apparence de leurs pères les Portugais. Du reste, ils sont en général petits et peu vigoureux, avec un teint obscur; leurs traits sont en général réguliers et leur intelligence assez vive. La grande majorité a du sang de couleur, et dans plusieurs parties de l'intérieur on peut dire que la population entière est nègre ou mulâtre. Ici le préjugé de la couleur n'existe nullement, et dans la même famille vous voyez souvent des enfants des nuances les plus opposées.

Il est toujours difficile de se prononcer sur le caractère social d'un peuple, surtout lorsqu'il s'agit d'une nation dont on a reçu pendant plusieurs années l'accueil le plus hospitalier. Cependant le devoir du voyageur est de communiquer au public ses impressions d'une manière impartiale. Comme tous les jeunes peuples, les Brésiliens sont d'une extrême susceptibilité, mais le point principal de leur caractère est une bonté craintive poussée à l'extrême et qui dégénère en un véritable vice. Un attentat a-t-il lieu, toutes les sympathies entourent le criminel que l'on s'empresse de soustraire au châtiment mérité, et l'impunité engendre le crime. Mais, je le dis franchement, il n'est peut être aucun pays où les attentats ne seraient beaucoup plus fréquents dans de semblables conditions. L'assassinat pour vol est à peu près inconnu dans ce pays, mais l'assassinat par esprit de

vengeance est assez commun sur beaucoup de points. Le vol également est rare, mais l'escroquerie est très répandue et se reproduit sous toutes les formes. L'homme auquel vous pouvez sans danger confier un trésor, cherchera souvent à vous soustraire quelque monnaie. L'ivrognerie est presque inconnue au Brésil, mais le mensonge est répandu, dans certaines classes, au point le plus singulier : c'est à douter quelquefois si la vérité existe. L'hospitalité est générale dans l'intérieur, et presque partout le voyageur est reçu avec bienveillance. Le Brésilien est bien loin d'avoir le caractère dur qu'on lui prête souvent en Europe, car c'est certainement le plus indulgent des maîtres pour ses esclaves : dans tout le cours de mon voyage je n'ai guère vu maltraiter ces derniers que par des étrangers. Quelquefois cependant, je le sais, ils sont soumis à d'affreux châtiments lorsque le maître est emporté par la colère et la jalousie; mais je suis également certain que, s'il était possible de faire exécuter une loi d'après laquelle l'esclave ne pourrait être puni que vingt-quatre heures après sa faute, il échapperait presque toujours à la punition, et les peines corporelles seraient pour ainsi dire abolies. Élevé au milieu d'esclaves de son âge, le jeune Brésilien grandit avec eux et en reste constamment entouré. Les nombreux nègres appropriés au service de la maison, sont souvent mieux traités que ne peuvent l'être les domestiques des meilleures maisons de l'Europe. Sur les plantations, leur condition est plus

dure, cependant ils n'y sont assujettis qu'à un travail très modéré, bien moins pénible, dans tous les cas, que celui que l'on exigeait dans les colonies françaises, et égalant à peine la moitié de la tâche imposée à leurs frères aux États-Unis. Au reste, l'esclave n'est protégé efficacement, au Brésil, que par la bienveillance des mœurs, car les lois qui doivent le défendre ne sont jamais appliquées.

La grande chaleur du climat, le désœuvrement, le manque de moyen d'études et la plaie de l'esclavage, ont eu la plus fâcheuse influence sur l'état des mœurs en ce pays, et le clergé, loin de suivre le bel exemple qui lui est présenté par celui d'Europe, n'est que trop souvent le premier à donner l'exemple de la débauche et du désordre. Avant mon départ de Rio, un des chefs de l'église me disait, avec un peu d'exagération sans doute : *Vous trouverez ici un clergé, mais pas de prêtres.* Du reste ce clergé, dans lequel il y a d'honorables exceptions, a, au moins, une vertu, celle de la tolérance qui nulle part n'est poussée plus loin.

L'extrême indolence de la nation est un peu dissimulée à Rio par l'agitation d'une grande cité où le gouvernement concentre tous les travaux; mais dans l'intérieur et même dans les villes secondaires de la côte elle se montre à nu. Là, le marchand ne vous vendra que pour vous obliger, et souvent votre argent vous deviendra à peu près inutile, car, aux yeux des gens du pays, il ne vaut pas la peine d'être gagné par un peu de fatigue : leur caractère obligeant seul

pourra vous faire obtenir l'objet que vous cherchez. Au Brésil tout est entouré de difficultés, et la chose la plus simple ailleurs devient souvent impossible. Pour ce qui est du temps, il n'a aucune valeur quelconque, et la patience de l'Européen est obligée de soutenir de violentes épreuves jusqu'à ce que de guerre lasse il finisse par devenir aussi impassible que les gens du pays. L'un des points de mœurs qui retarde le plus la civilisation chez les Brésiliens, est le manque d'éducation chez les femmes, et la manière dont celles-ci sont exclues de toute société; ainsi sevrés le plus souvent de rapports avec des femmes honnêtes, les jeunes Brésiliens ne sont que trop portés à se livrer au vice du jeu. Soit timidité naturelle chez les femmes, soit jalousie de la part des maris et des frères, toujours est-il qu'il est bien rare de voir des Brésiliennes dans la rue, et presque impossible de pouvoir entretenir des rapports de société avec elles. Je sais qu'à Rio les mœurs se réforment chaque jour sous ce rapport, mais j'écris après avoir résidé quatre ans dans l'intérieur.

Le trait le plus obscur du caractère des Brésiliens est, sans contredit, la haine invétérée qu'ils portent aux étrangers qui viennent s'établir dans le pays en important avec eux l'industrie et l'activité qui y manquent si complétement. Les Portugais surtout sont exécrés par leurs fils, parce que, moins indolents que ces derniers, ils savent réunir en peu de temps un petit capital dû à leur travail; c'est par une

raison semblable que dans la province de Minas les grandes compagnies anglaises sont très impopulaires : le prétexte en est qu'elles enlèvent l'or enfoui dans les profondeurs de la terre. Les Brésiliens devraient cependant comprendre les grands bienfaits qu'ils leur doivent pour la quantité de capitaux qu'elles répandent en échange d'un métal que les gens du pays seraient parfaitement incapables de retirer eux-mêmes de ces mines.

Le gouvernement fait tout ce qui dépend de lui pour faire faire des progrès réels au pays, et on peut dire que, sous presque tous les rapports, il est infiniment plus avancé que la population.

Le sentiment de la vanité est aussi très marqué chez le Brésilien ; les titres nobiliaires n'étant pas héréditaires, ils sont rares parmi eux ; mais les grades militaires sont répandus à profusion, ainsi que les ordres de chevalerie.

Dans l'intérieur, tout blanc est au moins capitaine de milice, et tout planteur aspire à la plaque de commandeur.

En traversant les mers, les Portugais sont tous arrivés dans les colonies avec le rang immédiatement supérieur à celui qu'ils possédaient dans la mère-patrie ; ainsi celui qui portait légalement le titre de seigneurie, prit en arrivant celui d'excellence ; l'homme qui avait le *vossa merce* celui de seigneurie ; celui que tout le monde tutoyait devint *vossa merce*, et le tutoiement se trouva aboli.

Les titres les plus fastueux sont employés incessamment; dans beaucoup de villes on décore du titre d'excellence toutes les femmes blanches, même celles des boutiquiers, et la redondante appellation de très illustre seigneur est imprimée d'avance en tête de toutes les circulaires; si votre bottier n'est pas un esclave congo, je ne vous conseille pas de lui donner sa qualité professionnelle sur l'adresse de votre lettre, car il se vengerait sur vos pieds de l'insulte qu'il croirait avoir reçue. En un mot, le titre de seigneurie s'étend à tout le monde, excepté dans les rapports officiels des autorités.

Quant à la vie intérieure, les Brésiliens sont de la plus extrême frugalité, et dans l'immense majorité des familles le pain est regardé comme un objet de luxe et se trouve remplacé par la farine de manioc ou de maïs, qui, avec un peu de poisson, des haricots noirs (feijoës) et quelques fruits, forment la nourriture habituelle.

Pour ce qui concerne la population de Rio, je n'ai pu obtenir que les renseignements positifs suivants :

En 1842 on a baptisé 5,692 personnes, dont 3,148 libres et 2,544 esclaves; parmi les premières, il y en avait 1,609 du sexe masculin et 1,559 du sexe féminin; parmi les esclaves, les hommes étaient au nombre de 1,385 et les femmes de 1,219.

Dans la même année il est mort 7,274 personnes, dont 3,993 libres (2,362 du sexe masculin et 1,631 de l'autre), et 3,301 esclaves, dont 1,993 du sexe mas-

culin et 1,308 du sexe féminin ; pendant cette année il y eut 681 mariages, dont 72 seulement étaient entre esclaves.

Dans le rapport annuel du président de la province pour 1840, je trouve les renseignements suivants :

Population de la province d'après les rapports officiels.	407,212
Estimation pour les parties qui n'ont pas envoyé de rapports.	25,000
Population de la ville de Rio (les huit paroisses comprises dans l'enceinte). . . .	97,162
Les huit paroisses hors de l'enceinte, mais appartenant à la municipalité. . . .	39,916
Total.	569,290

En estimant la population de la capitale du Brésil à 137,078 , on me semble rester beaucoup au-dessous de la vérité.

Le nombre des crimes commis pendant cette même année fut de 279, auxquels 392 personnes avaient pris part. Dans ce nombre de personnes on comptait 315 Brésiliens et 77 étrangers se subdivisant ainsi :

196 blancs, 5 de sang indien, 80 de couleur et 111 noirs; 340 libres, 25 affranchis et 27 esclaves. Sur l'ensemble, 110 seulement savaient lire et 35 avaient quelque instruction.

En 1844 le gouvernement estimait la population de la province de Rio à environ 450,000 âmes, dont

plus de la moitié était esclave. Dans la race blanche on remarque que le nombre des hommes est plus considérable que celui des femmes, mais le contraire a lieu chez les Indiens, les mulâtres et les nègres créoles. Malgré la population européenne qui se presse dans la province de Rio-Janeiro, celle-ci compte encore un certain nombre d'Indiens. Dans le Municipio de Nictheroy, ils ont vingt-quatre familles ou feux, et comptent 106 individus établis au Morro San Lourenço; on suppose que ce sont des restes de la tribu des Tupininquims, qui occupait le pays lors de l'arrivée des Portugais. Dans celui de Cabo-Frio, l'ancien village de San-Pedro ne contient plus guère que deux ou trois Indiens, mais on estime à 350 ou même 400 le nombre des individus de cette race qui vivent dispersés dans les environs; ils descendent des Guaranis. Dans le Municipio de Campos, les Indiens qui avaient été dispersés, lorsque le comte de Linhara s'empara au nom de la couronne de leur établissement de Santo-Antonio de Garulhos, furent réunis de nouveau par les soins de trois capucins italiens dans le lieu appelé San-Fidelis de Sigmaringa; mais à la mort de ces vénérables missionnaires, la plupart abandonnèrent ce village; aujourd'hui trente familles de Coropos et quatre-vingts de Coroados sont réunies au Curato da Aldea da Pedra, et on compte environ quinze cents Puris qui vivent dispersés et louent leurs services aux cultivateurs à raison de la modique somme de 40 centimes par jour.

Dans l'aldea de San-Vincento Ferrer, il y a aussi quelques Puris, ainsi qu'à Mangaratiba et à Valença.

Il est si difficile d'obtenir quelques documents précis sur la population du Brésil, que je crois devoir donner ici les autres renseignements que j'ai pu réunir à cet égard; ils sont extraits des rapports faits au gouvernement par les présidents des provinces.

Dans la province de Sainte-Catherine, la population se montait, en 1833, à 48,365 individus, dont 23,366 hommes et 24,899 femmes; la population esclave n'était que de 7,981 hommes et de 5,038 femmes, en tout 13,019 personnes. Population totale 61,384. En 1838, cette province contenait 63,624 habitants, dont 47,966 libres et 13,658 esclaves.

En 1835, la population de la province de Rio-Grande do Norte était de 87,901 âmes, dont 38,719 hommes libres et 38,972 femmes de la même position sociale; les esclaves étaient au nombre de 5,139 hommes et de 5,101 femmes, ou en tout 10,240 personnes.

Dans la même année, la province de Pianhy avait environ 92,000 habitants, dont 80,000 libres et 12,000 esclaves.

En 1839, Espiritu-Santo contenait 26,080 personnes, dont 13,574 hommes et 12,506 femmes; cette population était composée de 16,847 libres et 9,233 esclaves.

Dans la même année, Sergipe avait 167,387 habitants, dont 45,606 hommes libres, 68,131 femmes

idem; 25,969 hommes esclaves et 27,681 femmes idem, c'est-à-dire 113,737 personnes libres et 53,650 esclaves.

Ceara, en 1837, contenait 199,510 habitants, dont 179,292 libres (90,040 hommes et 82,252 femmes) et 20,218 esclaves (10,058 hommes et 10,160 femmes).

Saint-Paul, en 1838, présentait 327,102 habitants, dont 235,712 libres (114,660 hommes et 121,058 femmes) et 91,484 esclaves (52,199 hommes et 39,285 femmes).

Je terminerai ce chapitre par quelques notes sur l'agriculture de la province de Rio. La canne à sucre tient le premier rang parmi ses produits. Brito Freire, dans son ouvrage intitulé *Guerras do Brazil* (livre I, nº 47), dit, en traitant de la province de St-Vincent, qui est aujourd'hui connue sous le nom de Saint-Paul, que l'on y apprit des indigènes la manière d'extraire le sucre de la canne qu'on y trouva, et que ce fut de ce point qu'on emporta les rejetons qui ont couvert d'une manière si utile toute la nouvelle Lusitanie.

Léry, qui alla à Rio avec Villegaignon, dit aussi que la canne était indigène; mais le père Gaspar da Madre de Deos, dans ses *Memorias para a Historia da capitania de San Vincente* (livre I, nº 103), dit que Martin Affonso la fit venir de l'île de Madère et la fit cultiver dans ses domaines. Gaspar Soares, auteur de la *Descripção geographica da terra de Santa-Cruz*, soutient, d'un autre côté, que la canne à sucre vient de l'île Saint-Thomas.

Pizarro, dans ses *Memorias historicas do Rio-Janeiro* (tome VII, page 69), croit, mais sans pouvoir l'affirmer, que les premiers colons qui pénétrèrent dans les déserts de l'intérieur de San-Vincente y trouvèrent cet utile végétal ; il ajoute que le commandant de Cuyaba, Antonio d'Almeida Lara, en avait fait venir des bords du rio San-Lourenço. En général on suppose que la canne à sucre a été apportée d'Orient par les Sarrazins, et on sait qu'elle était cultivée en Sicile vers le milieu du XII[e] siècle. En 1166, Guillaume II, roi de cette île, fit présent au couvent de Saint-Benoît d'un moulin à sucre et d'ouvriers experts dans la fabrication de ce produit; ce ne fut qu'en 1420 que la canne passa à Madère, sous le règne de don Henri.

Aujourd'hui on cultive au Brésil de nombreuses variétés de cette plante: on peut calculer que le pied de canne dure dix-huit mois, à partir du jour où i a été mis en terre, et que pendant ce temps il donne de bon sucre. En général, le terrain de la province de Rio est peu favorable à sa culture, si l'on en excepte le district des Campos de Goitacases, et dans ces circonstances elle ne donne pas plus de huit à dix pour cent. Un arrobe de sucre produit en moyenne, s'il est blanc, 2,600 reis, et s'il est brun (moscorado) 1,800 (1). Cent formes avec la mélasse produisent

(1) La valeur du *mille reis* varie beaucoup ; elle était d'environ 3 francs lors de mon voyage, aujourd'hui (juillet 1849) elle est au plus de 2 francs 50 centimes.

sept pipes d'eau-de-vie et trois cents arrobes de sucre; cent vingt charrettes de cannes donnent ce produit en sucre et en eau-de-vie; cette dernière se vend, en moyenne, 60,000 reis la pipe. La canne se plante du mois de mars au mois de mai, dans le même temps que le maïs et le feijão.

Le café, suivant Pizarro, a été transporté des Indes au Brésil, sous le règne du roi Don Manoel; mais peu après il fut arraché par ordre du gouvernement, sous prétexte de centraliser sa culture en Asie, et on la défendit en Amérique, sous peine de mort. Depuis lors le plant de café s'est introduit au Para et au Maranhão, de la colonie française de Cayenne; enfin, deux pousses furent portées à Rio-Janeiro, sous le gouvernement de Gomes Freire d'Andrade, par João Alberto de Castello Branco, qui allait y exercer les fonctions de chancelier de la Relação; il les confia aux capucins italiens, qui les cultivèrent dans un petit jardin autour de leur chapelle, où elles réussirent bien; c'est dans cet endroit que se trouve aujourd'hui l'hôpital du corps des Permanentes. Lorsque le vice-roi marquis de Lavradio vint à Rio-Janeiro, il entendit parler de ces plants et voulut les voir; il alla un soir chez les pères accompagné de ses officiers et du négociant Hopman, qui s'occupait beaucoup de culture; ce dernier en obtint quelques pousses qu'il planta dans son jardin, à Mataporcos.

L'évêque de Rio, Don José Joaquin Justiniano, qui déjà faisait de grands efforts pour introduire sur sa

fazenda de Capão la culture de l'indigo, chercha aussi à y établir celle du caféyer et en distribua des plants à divers ecclésiastiques de son diocèse; mais les premiers qui le cultivèrent en grand furent le P. Conto, sur le chemin de Rio à Saint-Paul, et le P. João Lopez, dans le district de San Goncalo.

Le chanoine Barboza, qui m'a donné ces détails, a vu les deux plants primitifs venus de Cayenne en 1782. Soixante ans après, en 1842, la récolte était, à Rio, de cinq millions quatre cent vingt-trois mille arrobes, estimés à 18,002,288,350 reis.

Le caféyer croît jusqu'à la sixième année qui suit la plantation, et ne commence d'ordinaire à produire qu'à partir de la troisième; on le plante à Rio en lignes avec un écartement de dix à douze palmes; mais l'expérience a montré l'avantage de lui donner plus d'espace, et aujourd'hui les cultivateurs les plus expérimentés le plantent à une distance de quinze palmes; de manière que dans un carré de quinze palmes de côté il y ait quatre pieds de café, un à chacun de ses angles.

Le caféyer vit en général douze ans, mais sa durée dépend beaucoup de la qualité du sol dans lequel on le plante; dans les meilleures circonstances, chaque pied peut produire de trois à cinq livres à partir de la quatrième année; mais, en terme moyen, on ne doit pas compter sur plus de deux à trois livres. Le prix de cette denrée varie beaucoup; en 1843 les qualités très supérieures valaient environ 33,600 reis,

la première qualité 34,400, la seconde 28,800, et la troisième 14,200 ; en prenant la récolte entière il faudrait prendre comme moyenne de prix environ 24,600 reis.

Ainsi, en supposant que sur une étendue de deux cent vingt-cinq palmes carrées on place quatre arbustes, sur une plantation d'une demi-lieue carrée (ou quinze cents brasses de côté), on aurait quatre cent mille plants qui produiraient de vingt-cinq à trente mille arrobes.

Le caféyer ne donne qu'une récolte par an, mais il arrive souvent que, par suite d'accidents de climat, tout le fruit ne mûrit pas à la fois, et alors on fait deux demi-récoltes à deux et même trois mois d'intervalle.

On calcule qu'une mesure de douze *quartas* de café vert produit cinq *quartas* de café sec, qui, après avoir été préparées pour le marché, se réduisent au poids d'un arrobe.

On estime que dans la province de Rio-Janeiro quatre cent cinquante à cinq cents millions de brasses carrées, ou deux cents à deux cent trente demi-lieues carrées, ont été consacrées à la culture du caféyer; une surface d'environ les deux tiers de celle-ci a déjà été épuisée par cet arbuste.

Le caféyer peut se planter pendant toute la saison des pluies, mais l'époque la plus favorable à Rio paraît être de septembre à décembre; la récolte se fait d'ordinaire de mars à août, mais quelquefois

elle n'a lieu qu'en septembre ou même en décembre. Cet arbuste réussit surtout bien sur les collines peu élevées et exposées à l'est; dans les bas-fonds le feuillage est plus épais, mais le fruit est moins abondant que sur les terrains montagneux.

On commence à adopter, dans la province de Rio, une nouvelle méthode d'apprêter le café qui lui donne une valeur plus considérable sur les marchés de France et d'Angleterre; elle lui a fait atteindre jusqu'au prix de 5,000 reis l'arrobe (1). Par ce procédé on dépouille et on lave dans des réservoirs le café qui a été recueilli parfaitement mûr, afin de lui enlever toute sa partie mucilagineuse, puis on le sèche sur des tables de pierre, pour en dégager facilement toutes les parties terreuses; on évite ainsi de lui laisser prendre l'odeur qui serait le résultat de la fermentation.

Le tableau suivant donnera une idée des récoltes de la province de Rio pour l'année 1842.

	QUANTITÉS. arrobes.	VALEURS. reis.
Café	5,483,031	18,002,288,350
Sucre.	567,287	878,857,178
Tabac 34,357 rolos . .	78,014	360,016,196
Coton en fils	317	5,978,768
Id. brut.	24	
Id. tissé 5,025 varas.		
Riz, 38,830 alqueires		141,509,523
Eau-de-vie de canne, 4,002 pipes.		220,682,620

(1) L'arrobe vaut quatorze kilogrammes et demi.

Pour ce qui est des animaux domestiques de la côte du Brésil, je dirai seulement que les bœufs sur pied pèsent de neuf à dix-huit arrobes, en moyenne douze arrobes. La viande est en général maigre, et les bouchers n'estiment qu'à huit arrobes environ ce qu'ils en retirent d'un bœuf, encore faut il faire entrer les os dans cette quantité pour un grand tiers. Les cornes sont ordinairement petites; en les supposant coupées au ras de la tête, les deux cornes pèsent en moyenne six livres. En 1842, on a exporté de Rio 190,115 cuirs verts et 32,228 tannés. Les moutons sur pied sont du poids d'environ quarante livres et peuvent donner un arrobe de viande; leur laine perd l'apparence qu'elle a dans les contrées tempérées, et devient un véritable poil; ceux que l'on apporte d'Europe subissent ce changement en moins de deux ans. Les moutons de la côte du Brésil sont presque toujours blancs, tandis que les cochons, au contraire, sont noirs; ces derniers sont de très petite dimension. Les chevaux restent également au-dessous de la taille qu'ils acquièrent en Europe.

Le climat du Brésil semble être favorable à la production de la soie, et, bien que l'on ne trouve dans aucune partie de l'Amérique le *Bombyx mori*, cependant, le Brésil nourrit plusieurs grandes espèces de *Saturnia*, à ailes vitrées, très voisines des *S. Cynthia* et *Mylitta*, dont la soie est employée en Chine et au Bengale depuis bien des siècles. Plusieurs personnes se sont, dans ces derniers temps, occupées

de l'éducation de ces intéressants insectes; M. le docteur Chavannes les a étudiés à Rio-Janeiro, et M. Machado d'Oliveira à Espiritu-Santo; néanmoins personne encore, à ma connaissance, n'a essayé cette éducation sur une grande échelle; seulement les essais en petit ont prouvé que ces vers pouvaient être élevés comme le *Bombyx mori*, et pendant toute l'année, ce qui est d'un immense avantage.

Nous suivrons particulièrement ici une note que le premier des naturalistes que nous venons de nommer a bien voulu me remettre à Rio.

L'éducation des vers à soie peut être faite dans les parties chaudes du Brésil, en domesticité, c'est-à-dire en chambre, ou bien encore en plein air sur les arbres qui leur servent de nourriture; malheureusement dans ce dernier état de choses les chenilles ont à redouter les attaques des oiseaux, et surtout celles des grandes guêpes et des autres hyménoptères qui fourmillent dans ces régions; on pourrait peut-être obvier à ces difficultés en entourant les arbres d'une sorte de filet plus ou moins serré. Dans l'éducation domestique, les premiers âges exigent des soins soutenus, et la mortalité est infiniment plus grande que chez les insectes élevés en plein air; il est aussi à remarquer que, dans ce dernier cas, tous les individus parviennent à peu près en même temps à un même degré de croissance, tandis que la plus grande inégalité se présente sous ce rapport parmi ceux qui sont élevés dans des lieux fermés; enfin, les vers à

soie indigènes, remarquablement sédentaires en liberté, sont, au contraire, beaucoup plus vagabonds que le *Bombyx mori* lorsqu'ils sont en captivité.

Pour obtenir l'accouplement, il suffit d'attacher la femelle à un morceau de liége ou de *pita* (hampe de l'*Agave vivipara*), qu'on suspend à la branche d'un arbre un peu élevé, et au point du jour les mâles viennent la féconder; le même mâle peut ainsi suffire pour quatre femelles: le lendemain commence la ponte, que la mort de la mère suit de près. Le poids des cocons frais est assez variable, ce qui tient surtout à la différence de pesanteur qui existe entre la chrysalide du mâle et celle de la femelle. On trouve des cocons frais qui pèsent entre 7 grammes et 8 grammes 8 décigrammes; le poids moyen est d'environ 5 grammes; il faut donc de cent quatre-vingt à deux cents cocons pour 1 kilogramme. La chrysalide forme la plus grande partie du poids, car elle pèse à elle seule entre 3 et 7 grammes. Lorsqu'on a fait périr et sécher les chrysalides, il faut environ cinquante cocons pour faire 1 kilogramme, c'est-à-dire que chaque cocon pèse environ 2 grammes; si les cocons sont éclos et dépouillés de la première enveloppe, il en ira mille au kilogramme, soit 1 gramme pour chaque cocon.

Un kilogramme de ces mêmes cocons vidés de dépouilles laissées par l'insecte parfait, c'est-à-dire la peau de la chenille et les débris de la chrysalide, en contient de douze à quinze cents; en d'autres termes,

un cocon entièrement vide pèse de 7 à 8 décigrammes; mais le gluten qui soude les fils et l'urée ou l'acide urique répandu sous forme de poussière blanchâtre entre les couches du cocon forment une bonne partie de ce poids qui se réduit, en dernière analyse, à 3 décigrammes et demi ou 4 décigrammes de soie pure. Il faut par conséquent deux mille cinq cents cocons environ pour obtenir 1 kilogramme de bourre de soie écrue, mais complétement dépouillée de tout gluten; huit mille cocons du *Bombyx mori* ne donnent qu'un poids égal; un cocon du ver à soie indigène du Brésil fournit donc quatre fois plus de soie qu'un cocon de l'espèce ordinaire de Chine.

Le ver à soie le plus commun au Brésil dépose pendant trois ou quatre nuits successives de cent cinquante à deux cent cinquante œufs; ces derniers sont blancs, ovalaires, aplatis. Du huitième au neuvième jour ils prennent une teinte bleuâtre et leur dépression disparaît; enfin, ils éclosent le dixième ou le onzième jour. Si la température tombe au-dessous de 12 degrés Réaumur, l'éclosion est retardée d'un ou même de deux jours.

Deux cent dix œufs fraîchement pondus pèsent 1 gramme; il faut par conséquent six mille six cents œufs pour faire une once. La petite chenille est longue de 6 millimètres, et au bout de trente à trente-cinq jours elle atteint une taille de 8 à 10 centimètres; du trente-huitième au quarante-deuxième jour, elle file son cocon, qui est terminé en trois ou quatre

jours ; le papillon sort en général de la chrysalide au bout de deux mois, mais beaucoup d'individus y restent plus longtemps ; l'éclosion a généralement lieu dans la nuit. Il me semble probable que ces vers à soie pourraient être naturalisés en Algérie

Sur une grande partie des côtes du Brésil on se livre à la pêche de la baleine, et l'on croit qu'en moyenne on y prend chaque année de six cents à mille de ces cétacés ; je n'ai pu obtenir de renseignements précis que sur la pêche des environs de Bahia.

La baie de San-Salvador, ou de Todos os Santos, sur laquelle est construite la ville de Bahia, a toujours été un point de refuge favori des baleines ; les pêcheurs assurent qu'elles y entrent chaque matin, mais qu'elles n'y passent jamais la nuit.

La pêche commence tous les ans au 13 de juin et finit le 21 septembre ; on prend en moyenne de cent cinquante à deux cents baleines. Cette branche d'industrie est, pour ainsi dire, monopolisée par quelques spéculateurs ayant un nombre considérable d'esclaves ; lorsque la campagne paraît devoir être profitable, ils augmentent leur matériel et leur personnel en louant des canots et des hommes libres.

Les embarcations employées à cette pêche sont au nombre de cent à cent vingt ; elles sont légères, bien que solidement construites ; leur longueur est de 14 à 15 mètres, mais leur largeur est peu considérable ; elles peuvent porter beaucoup de toile, cependant elles n'ont qu'une seule voile de très

grande dimension, qui peut être hissée et abaissée avec beaucoup de facilité, de manière à faire perdre à l'embarcation peu de sa vitesse lorsqu'il lui devient nécessaire de changer de direction pour poursuivre sa proie; elles sont montées par dix hommes d'équipage. Les gens libres reçoivent 9,600 reis pour la saison, et en sus, tous les dix jours, on leur donne dix mesures (*quartas*) de farine de manioc, ainsi qu'une gratification de 160 reis. Chaque embarcation doit avoir un harpon, dont le fer a trois palmes de long, un coutelas (*facâo*) de deux palmes et demie qui sert au plongeur quand celui-ci doit piquer la baleine sous l'eau, quatre ou cinq lances d'une brasse et demie pour la saigner, neuf harpons solidement garnis par une aussière de huit brasses à laquelle est attachée une corde de cent vingt brasses, qu'on laisse filer tant que la baleine fuit ou plonge; enfin, elle doit être munie de cordes assez fortes pour remorquer la baleine vers la plage lorsqu'elle est affaiblie et mourante. Le dépécement s'opère au moyen de coutelas de quatre palmes de long et n'exige que trois hommes pour chaque baleine. Les chaudières qui servent à faire l'huile sont de petites dimensions, et ne contiennent en général que neuf seaux chacune; elles sont établies sous de vastes hangars construits sur plusieurs points de la côte.

On ne distingue ici que deux sortes de baleines : le cachalot, ou cachalote, et la baleine, ou *baleia grande*. La dernière donne de huit cents à deux mille

canadas d'huile (d'environ dix bouteilles chacune), mais la première n'en fournit souvent que trois ou quatre cents. En moyenne, leur huile est estimée valoir de 2 à 300,000 reis.

Les pêcheurs disent que depuis le 1er juin les baleines voyagent chaque année vers le nord, et qu'à partir du 21 septembre elles se dirigent vers le sud, en sorte qu'elles suivraient la mousson.

La pêche de la baleine peut occuper dans la baie de San-Salvador, environ deux mille personnes, et l'on estime à 200,000 francs le revenu qu'elles en tirent. En étendant ce calcul à toute la côte du Brésil, on peut porter à dix ou à douze mille le nombre des hommes qui vivent de cette pêche pendant la saison, et à près d'un million le capital qu'elle produit.

Le peuple mange la chair de la baleine, et on en voit constamment exposée en vente dans les marchés; cette chair est coriace, mais elle ne passe pas pour être malsaine.

CHAPITRE IV.

DÉPART DE RIO-JANEIRO POUR L'INTÉRIEUR. — ARRIVÉE AUX MINAS GERAES.

Dès notre arrivée à Rio, je m'étais occupé des préparatifs de notre grand voyage, car tout le monde nous conseillait de quitter la ville avant le mois de septembre, afin d'éviter d'être surpris dans les montagnes par les pluies torrentielles qui commencent à cette époque; mais l'organisation de notre caravane offrait de grandes difficultés, surtout pour des gens encore aussi novices que nous dans la langue portugaise et connaissant à peine les mœurs du pays. Notre armement et le matériel considérable que nous avions à emporter exigeaient des soins dont on aura peine à se former une idée, surtout si l'on considère qu'au Brésil tout se fait si lentement qu'il ne faut compter sur une chose que lorsqu'elle est achevée.

Je pris à mon service un Français nommé Mayer, qui avait déjà voyagé dans plusieurs provinces du Brésil et de la république Argentine et qui se recommandait par la connaissance qu'il avait des langues espagnole et portugaise; il devait, en qualité de majordome, prendre la direction de la partie matérielle de l'expédition. J'engageai aussi quelques autres Français, entre autres un nommé Guillaume, ancien militaire,

grand littérateur et très grand fouriériste, qui ne voulait plus, disait-il, mener, à partir de ce jour, qu'une vie intellectuelle, bien qu'il condescendît quelquefois à bouchonner les chevaux et les mules. Je l'attachai particulièrement au service du baromètre, et, à ce titre, il se vantait de faire partie de la section scientifique de l'expédition. Il avait voué une sorte de culte à son précieux fardeau et ne le regardait qu'avec un profond respect. L'extrême lenteur de ses mouvements me l'avait fait regarder comme particulièrement propre à la garde d'un instrument aussi délicat. Il avait une érudition bizarre, et ses discours étaient toujours entremêlés de sentences empruntées aux philosophes de tous les âges, sentences qu'il était loin de comprendre, et qu'il appliquait souvent de la façon la plus burlesque : en somme, pour être un grand philosophe, il ne lui manquait qu'une chose, d'être un peu moins ivrogne.

Je m'étais procuré depuis longtemps quelques chevaux, mais la grande affaire était l'achat de la troupe de mules qui devaient porter nos bagages, et notre manque d'expérience en ce genre rendait l'opération très difficile. Nous en achetâmes d'abord vingt au prix de 60,000 reis chacune (environ 185 francs à cette époque), et nous les laissâmes jusqu'à notre départ dans la fazenda d'Itocaya; c'est aussi là que nous fîmes construire les *cangalhas* ou bâts, ainsi que le reste de leur équipement.

Chacun de ces animaux devait porter, d'après l'usage du pays, six à sept arrobes de trente-deux livres portugaises chacun. Nous nous procurâmes aussi des *ponchos*, vastes manteaux de drap doublé de serge, et dont on se revêt en passant la tête par une ouverture en forme de boutonnière pratiquée au milieu. Les vêtements défendent parfaitement le corps contre la pluie, et sont préférables à tous les manteaux de gomme élastique possibles. Enfin nous nous munîmes de bottes des mines, qui montent au-dessus du genou et protégent les jambes contre les insectes et les épines. Nous achetâmes également de vastes *sombreros* et des hamacs destinés à nous servir de lits, dans le cas où ceux en fer creux que nous emportions se trouveraient désorganisés. Je fis aussi faire des malles appropriées aux mules et des caisses en fer-blanc pour renfermer les collections. Pendant tous ces préparatifs nous nous exercions à l'usage des armes. Au commencement de septembre, tout paraissait prêt, et les collections destinées au Jardin des plantes ayant été emballées avec soin, nous réunîmes notre troupe de mules et tout le matériel afin de faire l'expérience de la manière dont tout pourrait se charger. Nous avions une véritable confiance de néophytes, et ce fut avec un étonnement amusant à voir que nous contemplâmes la première de nos mules qui, au moment où elle reçut sa charge, rua avec force et s'enfuit en jetant de tous côtés les objets que nous lui avions destinés. La seconde se laissa

tomber à terre aussitôt qu'elle reçut son dépôt, et ainsi de suite jusqu'à la dernière. Mayer déclara que le fait était inexplicable. Je fis venir un muletier du pays qui me donna le mot de l'énigme. Nos mules n'avaient jamais porté de charges, et il nous était réservé de faire leur éducation.

D'autre part, les caisses avaient été faites dans de telles dimensions et avec des bois tellement lourds, que, même étant vides, elles pesaient un peu plus que la charge habituelle; il fallut tout recommencer. Accablé d'ennuis, d'inquiétudes et de tracas, je fus, le 2 octobre, attaqué d'une fièvre pernicieuse qui faillit mettre fin à l'expédition avant qu'elle fût commencée. Grâce aux docteurs Weddell et Ildefonso et à l'usage d'une grande quantité de quinine, je me sentis bientôt revivre; mais ma convalescence fut des plus pénibles; une gastralgie s'étant déclarée, ma faiblesse devint extrême. Cependant de toutes parts on me conseillait de quitter, sans plus de retard, une ville que des chaleurs excessives avaient rendue des plus malsaines, et le 12, à minuit, je partis de Rio dans une felouque jusqu'à laquelle on fut obligé de me porter. M. Taunay, en me disant adieu, pouvait à peine cacher ses tristes pressentiments, et le bon docteur Ildefonso voulut m'accompagner jusqu'aux montagnes. MM. Weddell et Deville vinrent avec moi, et M. d'Osery resta à Rio pour achever d'organiser l'expédition, à la tête de laquelle il devait venir nous rejoindre dans peu de jours.

Un violent orage, qui avait retardé notre départ, se renouvela pendant la nuit. Je me souviendrai toujours des vives souffrances que j'endurai pendant cette première période de notre voyage, qui commençait, comme on le voit, sous d'assez tristes auspices.

Le 13 octobre 1843, nous entrâmes à six heures du matin dans la rivière d'Inhumirim, dont les rives sont basses, noyées et très malsaines; son cours est des plus tortueux et traverse des forêts d'arbres peu élevés, mais très touffus. A sept heures et demie, nous atteignîmes le petit village de Porto-d'Estrella, qui est composé d'une cinquantaine de maisons sales et mal construites; mais ce petit établissement présente une activité extraordinaire, due aux nombreuses caravanes de mules qui viennent jusqu'ici, de tous les points de l'intérieur, apporter les différentes marchandises que l'on embarque ensuite sur la baie. Les fièvres sont tellement fréquentes dans cet endroit, que le docteur Ildefonso ne crut pas prudent, dans mon état de santé, de m'y laisser faire un séjour quelconque, et il nous fit immédiatement monter à cheval pour gagner une région plus élevée. Mon état de faiblesse était tel, que l'on fut obligé de me soutenir sur mon cheval; les souffrances que j'éprouvai pendant tout le cours de cette journée sont au-dessus de toute expression. Il me fallut ainsi parcourir, sous l'influence d'un soleil brûlant, une plaine de trois lieues portugaises. A chaque abri que nous trouvions, je me jetais à terre pour prendre quel-

ques instants de repos. Nous passâmes près de plusieurs *ranchos*, sorte de toits soutenus par des poteaux, et sous lesquels s'établissent les caravanes des muletiers dont nous rencontrions à tout moment les troupes nombreuses. Tous les hommes qui les composaient étaient armés d'un grand couteau et d'un fusil. Le chemin que nous suivions était tortueux; sa direction générale était nord variant de 5 à 10 degrés vers l'est; il n'était accidenté que par quelques petites collines de granit recouvert de détritus gneissiques. Vers midi, nous parvînmes enfin à la fabrique de poudre, où nous fûmes reçus avec la plus grande hospitalité par le général Pardal, directeur de cet établissement. Je pris ici quelques heures d'un repos qui m'était bien nécessaire; mais dans l'après-midi j'eus le chagrin d'être obligé de me séparer du docteur Ildefonso, qui retournait à Rio-Janeiro. Je ne puis assez exprimer toute ma reconnaissance envers cet excellent homme pour tous les soins qu'il me donna pendant ma maladie. La maison que nous occupions est située au pied même de la *serra* (chaîne) des montagnes d'Estrella, qui fait elle-même partie du système que l'on connaît sous le nom de Monts des Orgues. L'air frais du soir ayant un peu ranimé mes forces, je me décidai à suivre le conseil que l'on me donnait de quitter le plus tôt possible la région basse et fiévreuse et d'escalader la chaîne dont nous admirions avec envie les sommets qui s'élevaient au-dessus de nos têtes. Nous nous mîmes en route vers

les cinq heures du soir, nous dirigeant vers la maison d'un individu nommé José Dias, pour qui le général nous avait donné une lettre de recommandation. Les endroits pour lesquels nous avions encore des lettres du même genre étaient trop éloignés pour que nous pussions les atteindre avant la nuit. Pour parvenir au pied des montagnes nous passâmes devant Mandioca, l'ancienne résidence de M. de Langsdorf, et nous vîmes avec chagrin que cette charmante habitation était dans un état complet de ruine. Nous longeâmes ensuite un petit hôpital fondé par le même personnage, puis nous nous enfonçâmes dans les forêts qui couvrent toute cette chaîne. L'ascension de la *serra* fut très pénible, non seulement à cause de la rapidité des pentes, mais aussi par la construction même du chemin, qui est entièrement pavé de dalles irrégulières sur lesquelles nos chevaux glissaient à chaque moment. Le mien surtout, que je n'avais pas la force de soutenir, n'avançait qu'avec peine. Une pluie fine, qui nous surprit lorsque nous n'étions encore qu'à la moitié de la route, rendit notre position encore plus désagréable. Cependant, malgré mes souffrances, je ne pouvais me lasser d'admirer les magnifiques chaînes de montagnes qui nous entouraient, et l'air pur et frais de ces hauteurs semblait me redonner une nouvelle vie. Enfin, nous parvînmes, à l'entrée de la nuit, à la maison vers laquelle se dirigeaient tous nos vœux. Le maître en était absent; son frère nous reçut, et nous souhaita le bonsoir, après nous avoir fait éten-

dre des matelas à terre. Mes compagnons de voyage mouraient de faim. Moi-même, grâce au changement de climat, j'éprouvais un besoin de nourriture que je n'avais pas ressenti depuis longtemps; mais la mule qui portait nos vivres était restée en arrière, et nous vîmes qu'il ne fallait compter sur aucune espèce de souper de la part du maître du lieu. « Cette maison José Dias, dit M. Weddell, n'a pas été bien notée dans nos papiers; et il nous souviendra souvent des efforts nombreux, toujours infructueux, que nous fîmes pour faire sentir à ce Dias que nous aurions mangé avec plaisir un de ses poulets ou au moins quelques menus fragments de son fromage. Mais rien, il ne nous offrit rien. J'avais beau lui représenter qu'on avait recommandé à notre compagnon malade de prendre quelque chose pour augmenter ses forces, il restait inflexible. C'est à grand'peine si nous avons pu tirer de lui un misérable verre d'eau, que nous partageâmes ostensiblement entre nous, pour essayer d'exciter en lui un peu d'amour-propre; mais rien, toujours rien. Enfin, de guerre lasse, nous allions nous étendre sur nos matelas, lorsqu'une espèce de sifflement bien connu nous apprit que nous étions sauvés: c'était notre mule aux provisions que depuis longtemps nous n'espérions déjà plus. Nous soupâmes, et notre hôte aurait dû rougir en voyant ces appétits d'affamés se jeter sur des comestibles qui n'étaient pas dûs à l'hospitalité qu'on lui avait demandée pour nous; loin de là, il se mit à table et partagea notre repas. »

Le 14 octobre, avant de quitter ce séjour inhospitalier, il fut convenu què M. Weddell irait chercher dans un petit hameau voisin qu'on appelle *Quarteis-Novos*, le régisseur de la maison du major Kœhler, où nous devions nous rendre, et où l'on nous avait promis un séjour confortable. Cette promenade lui fit traverser une forêt magnifique, et il revint bientôt avec un billet pour le caissier de Corrego-Secco. Nous nous mîmes alors en route; la montée, quoique aussi rapide, en quelques endroits, que celle de la veille, offrait plus de prise aux pieds de nos chevaux et mules par suite de l'absence de pavé, lequel cesse à l'endroit appelé *Alto da Serra*, point d'où nous jouîmes d'une très belle vue s'étendant, non seulement sur les montagnes qui nous entouraient, mais encore sur une partie de la ville de Rio. Bientôt nous aperçûmes le lieu de notre destination. L'aspect de cette habitation n'avait rien d'enchanteur; car, bien qu'appartenant à l'empereur qui l'avait prêtée au major, elle se réduisait à une misérable hutte aux murs partout lézardés et aux fenêtres sans carreaux. A mesure que nous avions gravi la montagne, la température avait diminué constamment et dans notre nouveau local nous eûmes froid. Nous nous établîmes tant bien que mal dans cette pauvre résidence, avec la pensée d'y rester jusqu'à ce que nous fussions rejoints par notre caravane. Les journées du 15 et du 16 furent consacrées à l'étude des productions naturelles des environs. Une amélioration notable s'était opérée dans l'état de ma santé et

je commençais à pouvoir me traîner à quelque distance de la maison. Je ne saurais exprimer le plaisir avec lequel, dans ces conditions meilleures, je contemplais cette végétation si forte et si active qui nous entourait. Plus de la moitié des espèces de plantes que nous rencontrions étaient différentes de celles que nous avions vues dans les montagnes des environs de Rio. Les fougères en arbre étaient beaucoup plus abondantes, mais les palmiers se rencontraient plus rarement, à l'exception de l'*Astrocaryum Ayri*, reconnaissable à son tronc hérissé de longues aiguilles noires. Les oiseaux devenaient aussi plus nombreux, et nous remarquions de temps en temps quelques espèces au brillant plumage. Mais notre collection d'insectes surtout s'augmenta ici d'objets intéressants. Nous prîmes, entre autres, plusieurs espèces de beaux Carabiques, du genre *Agra*, que l'on aperçoit le soir grimpant sur le tronc des arbres ou dans les feuilles contournées, où ils vont à la recherche des chenilles; des *Ozæna* qui, de même que les Brachines, font entendre deux ou trois petites explosions lorsqu'on les saisit, et répandent alors une forte odeur d'acide nitreux; des *Ptilodactyla*, que l'on trouve dans la terre près des vieux troncs d'arbres pourris ainsi que sur les tiges des plantes; ces insectes marchent avec rapidité; lorsqu'ils tombent sur le dos, ils font deux ou trois tours sur eux mêmes avec une grande célérité, et se mettent sur leurs pattes. Les *Pedinus* se tiennent en grand nombre dans les endroits les plus ex-

posés au soleil, et, de même que les Membracides, sautent avec force lorsqu'on veut les saisir; ces derniers marchent très lentement. Nous prîmes aussi dans le bois pourri des *Passalus*, des *Phileurus*, des *Globarium*, des *Ocopientus;* le soir les Scarabées *Pan* et *Enema* volaient fréquemment sur la lisière des bois, en produisant un bruit assez fort provenant du frottement de l'abdomen contre l'extrémité des élytres.

Absorbés par ces recherches, nous commencions à nous réconcilier avec le lieu de notre séjour, malgré son état de délabrement, lorsque le 16, à l'entrée de la nuit, je reçus un mot du major Kœlher m'annonçant que l'empereur s'était décidé à faire des travaux dans cette maison, et que le lendemain un des personnages de la cour devait s'y installer. Le 17, de bon matin, nous quittâmes donc, non sans regret, un asile qui nous avait été offert pour toute la saison, et dans lequel nous pensions au moins attendre l'arrivée de notre caravane. Le modeste hameau d'alors est aujourd'hui la cité de Pétropolis.

Heureusement qu'avant notre départ de Rio le chanoine Januario nous avait donné une lettre pour un de ses confrères qui demeurait à deux lieues plus loin. Sur le chemin, nous vîmes, pour la première fois, l'*Acaucaria Brasiliensis*, ou Pin du Brésil, qui représente un immense candélabre, et dont la cime, lorsqu'elle se balance au vent, pivote pour ainsi dire sur elle-même. L'habitation de Sambambaya, ou plutôt de Bello-monte, vers laquelle nous nous di-

rigions appartenait au Conego Correia; c'est, sous tous les rapports, le plus bel établissement que nous ayons vu depuis notre départ de Rio. Le chanoine parut peu flatté de l'arrivée de tant d'étrangers, et, bien qu'il nous reçût avec toutes les formes de la politesse brésilienne, il nous fit entendre que sa maison, qui nous paraissait cependant immense, n'était pas assez grande pour contenir trois personnes de plus, et il donna ordre à un de ses esclaves de nous conduire, à la *venda*, sale boutique qui se trouvait dans le voisinage, et où, moyennant notre argent, on nous logea dans une sorte de grange pavée et exposée à tous les vents. Nous avions à partager ce gîte avec plusieurs nègres et une foule de chiens, de cochons et de poules. Je ne saurais dire la peine que j'eus, dans mon état de souffrance, à endurer toutes ces misères, d'autant que le sommeil était rendu impossible la nuit par les muletiers, qui jouaient aux cartes à la porte et par les horribles cris et le rire imbécile des nègres. Cependant, pour dire la vérité, je dois ajouter que le chanoine compensa ce manque d'hospitalité, pour ce qui était du logement, par d'assez bons repas qu'il nous donnait deux fois par jour. A chaque fois un esclave venait nous chercher, et, comme nous ne comprenions rien à ce qu'il nous disait, il se mettait le doigt dans la bouche ; nous le suivions alors avec toute la rapidité possible. Le chanoine nous faisait, à notre arrivée, un assez long discours assaisonné d'*excellence* et de *seigneurie*,

que nous écoutions sans y rien comprendre ; on se mettait ensuite à dévorer le dîner, puis on nous reconduisait dans notre gîte.

Le docteur, qui, dans ses nombreuses courses aux environs de Rio, avait recueilli quelques mots portugais, se lança un jour, et avec un aplomb superbe se posa en interprète ; les quiproquos les plus singuliers se succédaient à chaque instant, néanmoins nous nous trouvâmes dès ce moment un peu moins isolés qu'auparavant. Nous rencontrâmes chez le *Padre* un jeune naturaliste italien venu sur la flottille napolitaine qui avait amené l'impératrice, un Portugais qui l'accompagnait, et enfin un parent du révérend père, jeune homme d'une humeur joviale et intrépide chasseur. La *venda* où nous étions logés appartenait au Padre ; on y trouvait tous les objets de première nécessité, et comme les *tropas* ou troupes de mules s'arrêtent continuellement en cet endroit, le propriétaire y fait d'assez bonnes affaires. A côté des *vendas* de cette sorte se trouvent toujours, dans cette partie du Brésil, les hangars ou Ranchos, dont j'ai déjà parlé, et dont nous avions laissé sept ou huit derrière nous depuis notre départ du port d'Estrella.

La localité dans laquelle nous séjournions est assez élevée pour être très froide ; on y rencontre de belles plantes, mais peu d'insectes. Les insectes appartiennent, pour la plupart, à des genres européens, tels que ceux-ci : *Stenus*, *Pæderus*, *Omalium*, *Apion*, *Ptilinus*, etc. M. Deville tua un joli Manakin-Tijé et un

Couroucou à ventre jaune. Nous nous procurâmes aussi beaucoup d'oiseaux-mouches, qui sont en général assez rares dans les environs immédiats de Rio; ils bourdonnaient en grand nombre autour des fleurs d'une sorte de Solanée, très abondante ici; les espèces en étaient assez variées et il se laissaient approcher de si près qu'on aurait presque pu les prendre à la main. Lorsqu'on les avait effrayés, soit par un coup de fusil, soit de toute autre manière, ils disparaissaient un instant, mais bientôt on les voyait revenir autour de leur arbre favori; ils font assez souvent entendre un petit chant bref, surtout lorsqu'ils éprouvent une émotion quelconque. Sur ces hauteurs nous étions presque entièrement débarrassés des mosquites; en revanche nous étions affreusement tourmentés par une espèce d'Arachnide (Ixodes ou Tique) connue sous le nom de *Carapato*. Cet animal, à corps plat et dur, introduit dans la peau toute sa partie antérieure, et pour s'en débarrasser, il faut l'arracher avec force, ce qui donne lieu à une irritation assez incommode, et qui persiste longtemps. M. Weddell recueillit en cet endroit une collection de fougères nouvelles pour lui; nous avons souvent vu trois ou quatre espèces de ces jolies plantes réunies sur un seul tronc d'une espèce arborescente de la même famille. Il rencontra aussi plusieurs lianes fort singulières; l'une d'entre elles, en particulier, de 18 à 20 centimètres de large sur une longueur de 30 à 40 mètres, avait le tronc aplati comme un ruban. Ce ne fut qu'avec

la plus grande peine qu'il parvint à se procurer un échantillon des feuilles de ce beau *Bignonia*.

Ne pouvant résister plus longtemps au dégoût que nous inspirait le sale bouge que nous habitions, nous avions décidé de partir le 20 octobre au matin, mais nous apprîmes, avec une vive contrariété, que nos animaux étaient perdus, et cette journée fut employée à les chercher. Le soir nous fîmes une course dans les environs. Le principal objet de cette promenade avait été de voir des oiseaux qui, d'après les habitants, dansaient tous les soirs, en formant de véritables quadrilles; nous trouvâmes bientôt l'oiseau en question et qui n'était autre chose que le Manakin Tijé; ce fait prouve encore une fois l'admirable perspicacité avec laquelle l'illustre Cuvier savait saisir les rapports naturels des êtres, car, dans sa méthode, les Manakins sont placés immédiatement à côté des Coqs-de-roche, qui ont des habitudes semblables, ainsi que l'a observé M. Schomburgck.

Le lendemain on retrouva les animaux égarés, et l'on apprêta tout pour le départ. Au moment de quitter le chanoine, il nous remit deux lettres de recommandation, l'une pour Magé, où nous allions nous rendre, et l'autre pour Sumidouro, qui en est éloigné d'une lieue. Au moment de monter à cheval, il arriva une bande joyeuse recrutée dans toutes les huttes du voisinage, et qui était précédée d'instruments de musique, avec lesquels ils faisaient un effroyable tapage. Ils venaient, selon leur habitude,

célébrer le dimanche à la *venda*. Nous traversâmes de belles forêts, qui s'entr'ouvraient souvent pour nous laisser apercevoir de magnifiques paysages; ces effets, qu'on retrouve surtout dans les montagnes, sont charmants. Nous passâmes devant plusieurs *fazendas* qui, comme de coutume, ont chacune sur la route une *venda* et un *rancho*, devant lesquels étaient plantés de nombreux piquets destinés à attacher les animaux. Sur une montagne, que nous côtoyâmes, la forêt était en feu, et les arbres craquaient et tombaient en produisant un bruit semblable aux détonations de la mousqueterie. Bien que le chemin me parût affreusement long, nous ne parcourûmes que deux lieues portugaises pour arriver à la fazenda de Magé, où nous trouvâmes M. Weddell, qui avait pris les devants pour annoncer notre arrivée au maître de la maison. Ce pauvre homme n'était guère en état de nous recevoir; il s'affaissait depuis trois jours sous l'influence d'une violente dysenterie dont deux de ses enfants étaient déjà morts, sans pouvoir obtenir le secours d'un médecin, tant étaient grands dans les environs les ravages de cette maladie, à laquelle venait se joindre encore la fièvre scarlatine.

Nous nous installâmes, tant bien que mal, dans notre nouvelle fazenda, où nous attendaient encore bien des ennuis. Le froid étant très vif, de malheureux nègres s'avisèrent d'allumer un grand feu de bois dans la salle qui était au-dessous de celle dans laquelle nous nous trouvions; grâce aux fissures du plancher, nous

passâmes toute la nuit au milieu d'une fumée des plus épaisses. Tous ces petits désagréments réunis firent qu'à peine arrivés à Magé nous éprouvâmes un vif désir d'en partir. Du reste, le paysage qui nous entourait était assez joli, et partout se pressaient des forêts touffues. La journée du 22 fut employée à étudier au milieu de la fumée les objets que nous avions précédemment recueillis. Le soir nous sortîmes pour explorer les environs; pendant cette promenade notre attention fut vivement excitée par le son que produit un crapaud de taille gigantesque, son qui ressemble, à s'y méprendre, au bruit de la hache du bûcheron; on donne à ces reptiles le nom de *ferrador*. Toute la campagne était illuminée par une foule prodigieuse de vers luisants et d'*Elater* lumineux. Le 23 nous quittâmes cette maison. Dans la lettre de recommandation que nous avions apportée il était dit que nous paierions largement; on nous traita en conséquence. Ces gens durent, sous tous les rapports, se réjouir de notre passage, car, avant notre départ, le docteur eut le plaisir de voir que ses soins avaient sauvé notre hôte. Il lui avait fallu de plus écouter l'histoire des petits maux de quatre ou cinq *senhoras* qui habitaient la case; il fit de son mieux pour les contenter, et fut témoin en même temps de la crainte singulière qu'ont les Brésiliennes de la vaccine, car ayant par hasard demandé si le petit enfant que tenait l'une d'elles était vacciné, celle-ci se leva sans mot dire et s'enfuit, croyant sans doute qu'on allait faire cette opération de vive

force à son enfant. Le 25 nous quittions enfin Magé vers les dix heures du matin, et deux heures après nous étions arrivés à Sumidouro, où nous trouvâmes une maison assez propre extérieurement, mais nue et délabrée à l'intérieur, comme la plupart de celles de la serra. A côté était la *venda* et en face le *rancho* de rigueur. Le village de Sumidouro ne renfermait que deux autres maisons habitées, outre la nôtre, ce qui ne l'empêchait pas d'être, à cette époque, l'endroit le plus considérable de la route. Nous n'avions qu'une seule chambre à notre disposition; et le docteur, pour éviter l'encombrement, venait de s'établir dans l'espèce de galerie ouverte qui sert d'antichambre au premier étage, lorsque notre hôte, qui s'était absenté, revint avec une clef dont il se servit pour ouvrir une porte battante qui se trouvait à une des extrémités de la galerie, et lui dit : Établissez ici votre hamac, vous y serez plus à votre aise. Le nouveau local qui était offert à M. Weddell était la chapelle.

Avant d'aller plus loin, nous jetterons ici un coup d'œil rétrospectif sur la route que nous venons de parcourir.

Depuis que nous étions entrés dans les montagnes la direction que nous avions suivie avait été toujours au nord, en fléchissant de 10 degrés vers l'est. La formation géologique se rapportait à des granits éruptifs, à sommets arrondis et coniques, et recouverts d'une très légère couche de terre végétale et quelquefois de détritus gneissiques. Nous passâmes

le premier affluent de la Piabanha sur un pont très peu considérable, puis nous traversâmes le cours principal de cette rivière, qui a environ 10 mètres de large, sur un pont de bois de deux fois cette longueur. Ce cours d'eau, qui est très encaissé, paraît s'enfler beaucoup après les grandes pluies. La route, à partir du premier pont, commence à suivre le rio Tamanti, que l'on traverse plusieurs fois, soit sur des ponts, soit à gué. Dans cette partie se présentent les accidents les plus variés de végétation et de disposition topographique. Les montagnes granitiques s'appuient sur une série de contreforts se succédant avec beaucoup d'ordre. Les gisements assez considérables de cristal de roche amorphe et un peu laiteux se montrent dans le granit. La terre végétale, parfois argileuse, est de couleur jaune ou rouge ; elle est évidemment formée de débris du granit, et contient en grande quantité des fragments de quartz et de petites lames de mica. Le rio Piabanha circule entre des monticules; il a l'apparence d'un torrent, et son lit est tantôt assez large et tantôt très étroit La direction de l'arête de la Serra, ou de la ligne de partage, paraît courir du nord au sud dans cette partie. Les chaînes et les contreforts d'abaissement s'enchevêtrent, du reste, les uns dans les autres, en dérivant de l'arête de soulèvement principal. La route de Magé à Sumidouro court presque en plein vers l'ouest avec une légère déviation vers le nord.

Sumidouro est encaissé de toutes parts par de

hautes montagnes et à une profondeur de cent pieds; la Piabanha, l'un des affluents du Parahyba, roule avec fracas ses eaux limpides au milieu des rochers, en formant une succession de petites cascades. On m'apporta, sur ma demande, le seul poisson qui, dit-on, habite ce cours d'eau, et qui est connu sous le même nom que la rivière; il est bon à manger.

Depuis que nous avions quitté Rio, le biscuit et la farine avaient remplacé le pain, et il n'était plus question de viande de boucherie; mais les poules étaient assez abondantes, et nous n'avions pas à nous plaindre de notre nourriture. Nous fîmes de charmantes promenades sur les bords de la Piabanha, que nous étions quelquefois obligés de traverser sur des troncs d'arbres amoncelés par le courant. Il serait difficile de rencontrer un paysage plus intéressant que celui qu'offre ce torrent, tantôt se brisant avec violence sur les grandes roches qui surgissent du milieu de son lit, tantôt coulant tranquille à travers une série de canaux formés par l'action continue des eaux sur la paroi des rochers.

Le 25 nous reçûmes, avec une grande satisfaction, une lettre de M. d'Osery, dont nous commencions à être très inquiets; elle nous apprenait que la troupe était enfin arrivée à Porto-d'Estrella, après avoir été retardée à Praia-Grande, par la perte de quelques animaux, mais qu'il allait en partir immédiatement. En attendant l'arrivée de notre compagnon de voyage, nous employâmes notre temps à étudier les produc-

tions des environs. Un nègre m'apporta un serpent corail, remarquable par sa belle couleur écarlate ; il avait la tête presque entièrement séparée du corps, et paraissait mort; mais, pendant que je le dessinais, il se mit à remuer avec violence, ce qui dura plus d'une heure. Des nègres nous apportèrent aussi, en abondance, le Charançon impérial (*Entimus imperialis*), si connu des collecteurs par l'éclat de ses reflets. Nous découvrîmes encore un grand nombre de petits coléoptères microscopiques, de la famille des Psélaphiens, que l'on regarde généralement comme particulièrement propres à l'Europe tempérée, mais que j'ai trouvés partout très abondamment dans l'Amérique tropicale. Un de ces insectes offrait un intérêt particulier, c'était une petite espèce de *Claviger*, qui, comme ses congénères d'Europe, habite avec une petite fourmi noire. Nous trouvâmes sous des pierres quelques *Elmis*, et l'un d'entre nous prit un *Oxycheila tristis;* cet insecte se trouve dans les roches et fait entendre un bruit assez fort lorsqu'on le saisit. Ce mélange des espèces tropicales et de celles qui caractérisent les climats tempérés est propre à ces montagnes. La végétation avait un *facies* entièrement exotique, et notre botaniste recueillit de fort belles plantes, parmi lesquelles je me contenterai de citer un superbe *Lobelia* à fleurs roses disposées en un gros épi de près de deux pieds de long et une magnifique Orchidée, haute de 1 mètre, et portant un immense panicule de grandes fleurs jau-

nes. Nous avons pu ici constater un fait assez intéressant, c'est qu'il n'est peut-être pas un seul groupe européen d'insectes qui n'ait des représentants au Brésil. Ceux-ci se rencontrent dans les plaines, pendant l'hiver, et, pendant tout le cours de l'année, dans les hautes montagnes.

En étudiant comparativement les insectes et les plantes de cette localité, il ressort un autre fait digne d'attention; c'est que les premiers ont, à ne pas s'y méprendre, un aspect tout européen, tandis qu'à cette hauteur la végétation a encore une apparence entièrement tropicale. Dans la nuit du 28 nous éprouvâmes une forte tempête; dans le *rancho* en face de la maison étaient campés des nègres qui dansaient à l'africaine; leurs cris de joie barbares et les mugissements de l'orage répétés par les échos des montagnes formaient un singulier contraste. Il y avait dans les environs de belles plantations de caféier; mais le fruit n'en est pas de bonne qualité, cet endroit étant trop élevé et très froid. Enfin, dans la journée du 31, nous obtînmes, par un voyageur, des nouvelles de notre caravane qu'il avait rencontrée à Corrego-secco, et nous apprîmes avec chagrin qu'elle se trouvait dans l'état le plus désastreux; trois mules et un cheval s'étaient enfuis, le soir précédent, du pâturage; les *cangalhas* s'adaptaient si mal aux corps des animaux, que ceux-ci en avaient été cruellement maltraités, et plusieurs étaient entièrement hors de service. Dans l'après-midi une troupe de gens du

pays nous amena six de nos charges que, sans cette occasion, M. d'Osery se serait vu dans la nécessité d'abandonner sur la route, faute de moyens de transport. Le soir notre compagnon arriva lui-même, ainsi qu'un jeune Portugais nommé Castro, dont il avait fait connaissance au port d'Estrella, et qui lui avait été fort utile au milieu de ses mésaventures; ils nous apportèrent la nouvelle de la déconfiture complète de notre caravane: une marche de quelques lieues nous avait appris bien des choses. Les mules étaient trop jeunes, les *cangalhas* avaient été faites sans aucune connaissance de la matière; Mayer n'entendait rien à son affaire et nos *tocadores* européens en savaient moins encore; mais au moins ils étaient remplis de bonne volonté.

A peine sorties du port d'Estrella, les mules avaient jeté leurs charges par terre et s'étaient couchées, sans que nos hommes, inexpérimentés, pussent parvenir à les relever; le premier jour on n'avait donc fait que quelques pas. Le lendemain on parvint, avec des peines infinies, à engager un *tocador* brésilien; mais bientôt, dégoûté du désarroi de notre troupe, il l'abandonna. Enfin, avec des efforts inouïs et l'assistance de M. Castro, M. d'Osery était parvenu à amener la troupe jusqu'à Corrego-secco; mais notre nouveau compagnon déclara que là elle devait s'arrêter jusqu'au jugement dernier, à moins qu'on n'eût de nouveaux moyens à mettre à sa disposition. Un échange avait été fait de six de nos jeunes mules contre six autres

mules plus aguerries et munies de leurs *cangalhas*; mais on reconnut bientôt qu'on nous avait donné de vieux animaux hors de service. Nous vîmes qu'avant tout il était nécessaire de reposer la caravane, sauf à examiner ensuite quels étaient les moyens de sortir d'un pareil embarras.

Ce même jour on nous apporta l'animal singulier appelé Paresseux, et que les Brésiliens connaissent sous le nom de *Preguiçoso;* il est assez commun dans les forêts, et vit presque constamment sur les Cecropias, dont il mange les bourgeons. Les mouvements du Paresseux sont très lents, mais bien moins cependant qu'on ne s'est plu à le dire, et ils tiennent beaucoup de ceux de l'ours. L'animal grimpe avec facilité et se cramponne très fortement aux branches. Nous fîmes avec détail l'étude anatomique de cette espèce, qui est connue des naturalistes sous le nom d'*Aï à dos brûlé;* c'est le *Bradipus gularis* de Ruppel, et il se trouve au Musée britannique sous le nom de *Yellow faced Sloth.*

Le 1er novembre M. Weddell alla au-devant de notre caravane, qui n'était pas encore arrivée. Il trouva à Magé le bon Guillaume, qui guidait un lot de mules de charge; il attendait sur la route que quelqu'un vînt pour l'aider à charger ses animaux; plus loin il rejoignit M. d'Osery et le jeune Castro, qui activaient le gros de la troupe, et bientôt après il rencontra Eugène, l'un de nos Français, avec l'arrière-garde, qu'il suivait avec anxiété, et non sans raison, car à

chaque instant les mules donnaient des secousses brusques à leurs fardeaux, puis partaient au grand galop en se débarrassant, à force de ruades, de leurs charges. Si l'on songe que c'étaient nos instruments d'astronomie, chefs-d'œuvre des ateliers de Gambey, qui étaient ainsi maltraités, on pourra apprécier le désespoir dans lequel de semblables scènes nous jetaient. Enfin, dans l'après-midi de ce jour, nous parvînmes à réunir tous les débris de notre caravane; mais, le lendemain matin, nous nous aperçûmes que deux de nos mules avaient fui pendant la nuit; l'une se retrouva, mais l'autre, qui était un animal de prix, ne reparut plus, pas plus qu'un *tocador* brésilien, que nous avions engagé la veille, et qui avait pris en singulière affection cette belle bête. Après avoir tenu conseil, il fut décidé que nous ferions un arrangement avec un muletier du pays pour qu'il conduisît notre troupe et nos bagages à Chapeo d'Uvas, qui passe pour être la capitale des mules et des cangalhas, et où l'on nous assurait que nous pourrions réorganiser notre troupe.

Mon état de santé ne me permettant pas encore d'aller aussi vite que la caravane, il fut convenu que je resterais en arrière avec le docteur Weddell, et que je regagnerais à petites journées le rendez-vous fixé. Le 5, tout étant prêt pour le départ, nous prîmes congé de notre hôte, après avoir acquité un compte qui portait la farine de manioc à un prix plus élevé que le meilleur dîner de Paris. Vers le milieu de

la journée, nous nous arrêtâmes pour nous reposer à la propriété de Secretario, appartenant au capitão José Manoel. Nous y rencontrâmes un Écossais qui remplissait les fonctions de serrurier; il avait fait naufrage au Pérou, d'où il était venu ici.

La vaste propriété sur laquelle nous nous trouvions, nourrit deux cents esclaves et presque autant de mules; elle renferme de grandes plantations de café et de canne à sucre; ce dernier produit est travaillé dans une usine située sur place. Une forte pluie nous retint en ce lieu un peu plus longtemps que nous ne l'eussions désiré et rendit le chemin tellement glissant, que, lorsqu'il nous fallut monter la côte rapide qui précède Pampulha, nos chevaux tombaient à chaque instant sur les genoux. Nous fûmes enfin obligés de mettre pied à terre pour les conduire à la main, et ce ne fut qu'avec de grandes difficultés que nous parvînmes au haut de la colline. Sur les bords de la route croissait en abondance une espèce de *Bugainvillea*, entièrement couverte de magnifiques bractées roses qui produisaient le plus bel effet. Sur les cinq heures nous arrivâmes à Pampulha, après une course d'environ quatre lieues, et nous nous établîmes dans la petite chambre sale et humide de la *venda* où l'on nous servit un assez bon repas.

Le 6, la journée fut des plus chaudes; mais ce petit désagrément fut facilement oublié devant la magnificence des sites que nous eûmes à contempler.

Nous traversâmes d'imposantes forêts interrompues çà et là par des cours d'eau formant de charmantes cascades. Le chemin était assez mauvais, et au milieu des roches. Nous vîmes un grand nombre d'oiseaux et une abondance extraordinaire d'éclatants papillons. Nous descendîmes les derniers contreforts de la chaîne des Orgues, et après une course de cinq lieues nous atteignîmes les bords de la rivière de Parahyba, que nous passâmes sur un bac assez bien organisé. Sur l'autre rive se trouve la ville du même nom, où nous fûmes reçus avec la plus grande hospitalité dans la maison du senhor Antunes, qui nous présenta à sa femme, politesse fort rare dans ce pays. Le père du maître de la maison, qui avait beaucoup voyagé dans l'intérieur, nous donna d'intéressants détails sur les provinces que nous allions parcourir.

Depuis Sumidouro, la route court généralement vers le nord, et la direction des montagnes est de l'est à l'ouest. Nous vîmes dans un ravin un gisement en masse de terre glaise grise offrant des veines violettes et brunes qui sont dues à la présence de l'oxyde de fer. Les granits, qui forment toujours la composition géologique du pays, présentent quelques dépôts superficiels argileux. Le sol est en général une terre rouge composée de débris de granit. On descend jusqu'à la Parahyba, en traversant une succession de ravins et de mornes, et la direction générale de la route continue à couper la chaîne perpendiculairement à son axe. Dans le voisinage du *rancho* d'Encrusilhada,

on voit apparaître des gneiss bien caractérisés; ils sont d'un gris bleuâtre, et leurs strates, qui sont très serrées, n'ont que deux ou trois lignes d'épaisseur; ces gneiss, évidemment relevés par le granit, courent parallèlement à l'axe de la rivière; quant à leur plongement, il est nord 15 à 20 degrés ouest. Ainsi les couches sont relevées vers le sud-sud-est à 15 ou 20 degrés du sud. A mesure que l'on descend vers le fleuve, les couches de gneiss sont moins inclinées et se rapprochent davantage de la verticalité, jusqu'à ce que, dans le fleuve même, elles deviennent à peu près verticales. Là ces lits contiennent une assez grande quantité de grenats, et la présence de l'oxyde de fer leur a donné une teinte rougeâtre et quelquefois une couleur de rouille. Près du rancho d'Encrusilhada le plongement des couches est tel, qu'il correspond à un angle de 3 à 4 degrés seulement avec le plan vertical, et l'on y acquiert la preuve que le gneiss a été relevé par le granit, et que le soulèvement a marché du sud au nord, c'est-à-dire, de porto-d'Estrella vers la Parahyba, en relevant davantage les couches à mesure qu'on s'approche de la rivière elle-même. La Parahyba coule vers le nord-est, et son cours est très tortueux; au point où nous la passâmes, son courant n'était pas rapide, mais on dit qu'il en est tout autrement dans la saison des pluies, où il atteint, dit-on, une vitesse de douze milhas portugaises à l'heure. Du reste, la largeur de la Parahyba et son courant varient beaucoup selon les localités et selon

les saisons. Il y a un grand nombre de cascades au-dessus et au-dessous de la ville, et l'on donne à quelques unes d'entre elles de 4 à 5 mètres de hauteur; les roches, qui s'étendent jusqu'au milieu du fleuve, en rendent la navigation impossible.

D'après les renseignements qui nous furent donnés, des bricks peuvent remonter depuis la mer jusqu'à san João de Barra; de ce point à Campos, on ne peut se servir que de grandes barques ou de felouques, puis la navigation n'est plus possible qu'avec de simples *canoas* jusqu'à la *Freguezia* de As Dores. Au-dessus de ce point des cataractes empêchent absolument la navigation.

A Uba, qui est située à trois lieues et demie de la ville de Parahyba, la rivière s'engouffre entre deux roches très élevées et très rapprochées l'une de l'autre. Nous avons déjà dit que la ville de Parahyba se trouve sur la rive septentrionale de la rivière du même nom. Elle a été construite sur un terrain gratuitement cédé par le marquis de Santo-Amaro, qui descend, dit-on, d'un Cacique indien; elle contient une centaine de maisons toutes d'un seul étage, mais assez propres. Quelques unes sont bâties autour d'une vaste place, et les autres forment quelques rues qui divergent du centre principal. Toutes ces constructions sont très modernes, et, lors de notre passage dans la ville, on venait d'y planter une grande quantité de cocotiers. Nous vîmes travailler activement à l'établissement d'un beau pont, qui doit remplacer

celui qui fut détruit dans la dernière insurrection. Déjà une culée et trois piles étaient faites. Ce pont doit avoir une longueur totale de sept cent vingt palmes, bien que, dans cette saison, la partie occupée par l'eau n'ait que trois cent soixante palmes de large; ainsi que toutes les constructions de la ville, il est fait d'un beau gneiss bleu, qu'on tire d'une carrière ouverte sur le bord même du fleuve. Le commerce de la ville est peu considérable; il serait sans doute nul si, par sa position, elle ne formait un point de repos presque nécessaire aux caravanes qui parcourent la route des Mines. On trouve dans les environs de fort belles plantations de café, de sucre et de maïs. On construisait aussi une église à la *freguezia;* le curé nous dit que ce village comptait neuf cent cinquante-un feux.

Nous avions le plus vif désir d'examiner avec détail une des grandes plantations du pays, et nous étions décidés, en conséquence, à nous servir d'une lettre de recommandation qu'on nous avait donnée pour le senhor Hilário d'Andrada, l'un des hommes les plus influents et les plus hospitaliers de la province. Un jeune homme, parent du senhor Antunes, offrit de nous servir de guide. Le chemin que nous allions parcourir dévie un peu de la ligne directe, et sa longueur est d'un peu plus de quatre lieues. Nous quittâmes, vers les neuf heures du matin, la famille aimable qui nous avait si bien reçus et dont l'hospitalité nous avait fait oublier la parcimonie des habitants d'Estrella.

Nous parcourûmes d'abord une lieue de friches dans un état de culture plus ou moins avancé. Partout où a pénétré l'industrie de l'homme, la nature prend un aspect triste, en la comparant à la magnificence des forêts vierges ; de tous côtés se voient des souches qui ont supporté des géants du règne végétal, et les traces de calcination qui se présentent de toutes parts prouvent que la civilisation a été précédée de l'incendie. Les champs sont parsemés d'énormes nids de termites, dont plusieurs ont plus de 1 mètre 1/2 de haut sur 1/2 mètre de diamètre. Ils sont construits en terre, sont d'une contexture très solide et ont l'apparence de grandes bornes à sommets arrondis. Nous laissâmes bientôt la grande route à l'est, pour entrer dans une majestueuse forêt dont les voûtes de verdure ombrageaient nos têtes. Ce berceau naturel nous protégeait entièrement contre l'ardeur du soleil. Dans quelques points, la forêt était presque complétement formée d'immenses bambous, dont quelques uns s'élevaient à une hauteur de plus de 15 mètres; leur léger feuillage, d'un vert clair, était gracieusement entrelacé et se balançait au moindre souffle. Avant d'arriver à l'habitation, nous traversâmes de grandes plantations de sucre et de café. Nous fûmes parfaitement reçus par le senhor Hilario, qui est aussi remarquable par sa belle figure que par sa politesse et l'aisance de ses manières. Cette habitation possède environ deux cents esclaves, dont un cinquième de femmes. Celles de ces femmes qui ne

sont pas mariées sont logées à part et dans une division entièrement séparée. Chaque ménage reçoit en dot un morceau de terrain qu'il cultive à son gré. Nous apprîmes que, bien que les esclaves fussent parfaitement traités sur cette plantation, leur nombre éprouvait cependant une diminution annuelle de cinq pour cent; la plupart des enfants meurent de diverses maladies entre les âges de quatre et dix ans, et la petite proportion des femmes relativement aux hommes explique pourquoi les naissances ne comblent pas le déficit causé par les décès. Un esclave né et élevé dans la plantation vaut mieux qu'un nègre apporté de la côte; mais ce dernier est toujours préférable à un créole qui a passé par les mains de plusieurs maîtres. M. d'Andrada nous montra son habitation dans les plus grands détails; il nous fit voir ses usines, qui sont bien entretenues et munies de machines mues par l'eau, qui est très abondante; les bâtiments sont fort beaux et spacieux, les jardins sont en bon état, et nous vîmes avec un intérêt particulier un hôpital où les nègres sont traités avec tous les soins possibles. La plupart des malades étaient attaqués d'hydropisie.

Le 8, à neuf heures du matin, nous quittâmes l'habitation, et après avoir traversé des plantations immenses, nous arrivâmes en vue de la Parahybuna, qui forme la frontière entre la province de Rio-Janeiro et celle de Minas Geraes. Cette circonstance ne contribua pas peu à nous faire envisager avec un

plaisir infini cette rivière, qui, étant alors dans ses basses eaux, avait un peu plus que la largeur de la Seine au pont des Tuileries; elle coule sur un vaste lit de roches noirâtres qui, dans la saison des sécheresses où nous nous trouvions, étaient presque entièrement à nu. Le chemin côtoie pendant quelque temps les bords de la rivière; en le suivant nous pûmes admirer, sur les arbres voisins de l'eau, des nuées de petites perruches qui remplissaient l'air de leurs cris.

Depuis que nous avions quitté Parahyba, la formation avait toujours été d'un gneiss se rapprochant beaucoup du granit. La Parahybuna coule en direction générale vers l'est 10 à 20 degrés sud, et serpente entre des marnes de gneiss qui, dans toute cette région, ont été fortement tourmentées et se composent de couches très contournées, mais paraissant, dans leur ensemble, s'incliner vers le lit de la rivière.

Nous passâmes au pied d'un immense rocher de gneiss granitique, qui a environ 150 mètres d'élévation, et présente, d'un côté de la rivière, une muraille verticale de 100 mètres environ; cette face est à peu près parallèle au coude voisin de la Parahybuna. Peut-être doit-on attribuer cette curieuse formation à un courant géologique, qui aurait à peu près le même lit que la Parahybuna actuelle, mais avec beaucoup plus de force et de largeur? Aucune plante ne poussait sur cette vaste surface, et il semblait même difficile qu'un lézard pût s'y tenir. Les granits sur lesquels coule la rivière ont une couleur noire,

ou plutôt d'un vert foncé, qui est probablement due à la présence du fer. Ce granit ressemble beaucoup à un gneiss dont les strates auraient été contournées de toutes les manières par de violentes révolutions. La température des eaux était de 23°,0, tandis que celle de l'air était de 22°,2.

Le pont de la Parahybuna a été brûlé pendant la révolution de la province des Mines, en 1842; il en reste les piles de pierre. On travaille aujourd'hui à le réédifier; il aura cinq piliers et deux culées. Pour traverser la rivière on nous fit payer un droit de transit, qui se monta à environ 6 francs pour nous et nos cinq animaux; c'est par de semblables obstacles que l'on cherche à empêcher la circulation dans une région nouvelle, où tous les efforts du gouvernement devraient, au contraire, tendre à la faciliter. L'administrateur du bureau de perception nous montra des granits et des quartz blancs roulés trouvés dans le lit du fleuve, ainsi qu'un morceau de calcaire contenant des pyrites de cuivre.

CHAPITRE V.

DE LA PARAHYBUNA A OURO PRETO.

La province dans laquelle nous venions d'entrer est célèbre dans le monde entier par la richesse de ses mines; malheureusement absorbés dans de semblables recherches, les habitants ont laissé dans un fâcheux oubli la culture des terres. Nous avions une lettre de recommandation pour un riche *fazendeiro* du pays, et nous nous dirigeâmes vers son habitation située à environ trois lieues du fleuve et à une demi-lieue à gauche de la grande route. En quittant les bords de la rivière, la route s'élève immédiatement et suit une direction nord; elle fait de nombreux détours et domine quelquefois le fleuve. La terre végétale a une couleur rouge due aux granits sur lesquels elle repose et dont elle tire son origine. En gravissant la première côte au-dessus de la rivière, on aperçoit dans le chemin d'assez gros fragments de mica blanc; le granit devient ensuite d'un vert foncé. La route monte en serpentant beaucoup jusqu'au rancho de Rossiha do Negro, à environ une demi-lieue de la rivière, puis elle suit les sinuosités des mornes, et dans cette partie, nouvellement refaite, elle a l'apparence d'une grande route d'Europe; aussi, en la comparant aux chemins que nous venions

de parcourir, elle nous parut d'une grande beauté. Cette chaussée est terrassée, et le sol qu'elle parcourt est rempli de fragments de quartz, de feldspath et de mica. On traverse ensuite un gisement de quartz hyalin compacte très abondant, puis on parvient à des granits verts à grains très fins et de la couleur de l'amphibole compacte. A un des coudes de la route on retrouve la Parahybuna que l'on traverse sur un léger pont de bois. Le chemin remonte ensuite à travers les granits verts et arrive à un rancho appartenant à la plantation que nous allions visiter.

Les approches de la *fazenda* da Soledade ressemblent beaucoup à celles de l'habitation que nous venions de quitter; de tous côtés les collines qui l'entourent sont couvertes de belles plantations de café, de cannes et de maïs; et de distance en distance s'élèvent des barrières destinées à mettre obstacle à la fuite des animaux. Les bâtiments, très considérables, sont disposés de manière à produire un ensemble très agréable à la vue, qui, limitée d'un côté par la Parahybuna sur laquelle est jeté un pont fermé par une barrière, s'étend, d'autre part, sur une chaîne de collines à sommets arrondis. Nous pouvions entendre les chants cadencés de plusieurs longues files de travailleurs nègres qui préparaient le sol pour y planter des cotonniers. Nous fûmes très contrariés en apprenant que le maître de la maison, Antonio-José da Silva Pinto, était allé à la chasse avec plusieurs de ses amis, et nous passâmes tristement plusieurs heures à atten-

dre son retour. Cependant on avait préparé un excellent dîner auquel nous allions prendre part, lorsque le bruit d'un grand nombre de chevaux se fit entendre dans les cours, et que nous vîmes entrer notre hôte, entouré de nombreux cavaliers et escorté de nègres qui portaient, suspendus à des perches, plusieurs gros sangliers (Pécaris), qui étaient tombés sous les coups des chasseurs. C'était un beau vieillard à la figure noble et pleine de franchise, et qui nous traita avec l'hospitalité la plus cordiale. Dans la soirée, le temps se mit à la pluie et nous commençâmes à craindre pour la journée du lendemain; en effet, l'esclave qui vint le matin, suivant la coutume, nous apporter dans nos lits une tasse de café, nous annonça que la pluie tombait par torrents.

Vers midi, le temps s'étant éclairci, nous fîmes seller nos chevaux, mais la tempête reprit immédiatement et nous cédâmes aux instances de notre hôte, avec lequel nous passâmes une très agréable journée. Il y avait sur cette fazenda environ deux cents esclaves qui nous frappèrent vivement par leur apparence de bonheur et de gaieté. Nous apprîmes avec plaisir que les punitions corporelles y étaient très rares; la conduite de ces nègres était en général excellente; on ne se rappelait même pas un seul cas de vol. Sur les deux cents esclaves, il y en avait trente mariés, et chaque ménage habitait dans un domicile séparé. La plupart des autres étaient réunis dans une grande case divisée en chambres de dix pieds carrés

qui contenaient chacune six individus; les femmes non mariées ne sortent jamais de la maison du maître. Les mariages sont indissolubles et se font devant l'autel. Tous les enfants sont baptisés et reçoivent dès ce moment le nom unique qui les distingue pendant tout le cours de leur vie.

Les principaux objets de culture de cette fazenda sont : le café, la canne, le maïs ou *milho*, le riz et le coton. On y récolte aussi l'indigo qui croît à l'état sauvage et on y voit quelques plants de thé, que l'on y conserve plutôt par curiosité que pour en faire un objet de commerce. Le cotonnier, un an après qu'il a été semé, devient un arbuste qui produit annuellement une abondante récolte de gousses dont on retire le coton, pour le filer et le tisser dans la maison même. Les étoffes qu'on en fait servent à l'habillement des nègres et à la confection des sacs à café. Dans le premier cas, on les teint avec l'indigo *(anil)*, ou avec le sang-dragon, le *baranca* ou le *couriba*. Le prix de l'arrobe de coton, sur la plantation, était d'environ 4,000 reis (environ 12 francs). Chaque arbuste est susceptible de produire pendant plus de vingt ans. Nous suivîmes avec beaucoup d'intérêt les diverses opérations par lesquelles passe le café avant d'être livré au commerce. Le jeune plant, venu de graine, ne donne une récolte complète qu'à partir de la cinquième année; cependant on recueille des fruits dès la seconde. Sur cette plantation, la récolte est faite par des femmes et des enfants, qui

emportent le produit dans des corbeilles ou des charrettes, sur une terrasse bien unie où on les étale au soleil pour les sécher. Le fruit est ensuite soumis à l'action d'immenses pilons mus soit par l'eau, soit par des bêtes de somme, pour en détacher la cosse; puis la graine est séparée par le vannage, et triée par les négrillons, qui en séparent les fragments et les autres impuretés; enfin on le met dans des sacs, et on le livre ainsi au commerce.

Le riz et le maïs forment presque toute la nourriture des esclaves. Le premier se sème sur des terrains plats, mais qui ne sont nullement marécageux comme ceux des États-Unis. Le second vient mieux sur les montagnes, et on le plante ordinairement dans les intervalles que laissent entre eux les jeunes pieds de café; il donne environ cent cinquante pour cent, et c'est sous la forme de farine qu'on le mange le plus souvent. Dans toutes les usines où se fabrique le sucre, on fait aussi de l'eau-de-vie avec la mélasse qui en découle dans l'opération de la clarification; quelquefois même on la tire du jus de la canne, qu'on laisse fermenter trois jours dans de grandes cuves de bois, et que l'on traite ensuite par une seule distillation. L'eau-de-vie obtenue de la mélasse est tout à fait incolore et extrêmement forte, et elle a un goût désagréable.

Le 10, nous quittâmes cette habitation hospitalière, et nous fîmes cinq lieues et demie sur une magnifique route et à travers un pays charmant, embelli

encore par la présence de la Parahybuna, que nous eûmes à côtoyer pendant une grande partie du trajet. Nous passâmes l'Arraïal de Juiz de Fora, et nous dormîmes sur des planches dans une espèce d'hôtellerie (*hospedaria*), que nous quittâmes le 11, après avoir pris un détestable déjeuner, qui formait un contraste fort peu agréable avec la table somptueuse de nos hôtes fazendeiros. Nous éprouvâmes ce jour-là un petit désagrément auquel le voyageur doit s'habituer dans ces régions : après une longue marche, nous demandâmes à un passant à quelle distance nous nous trouvions de Chapeo-d'Uvas, vers lequel nous nous dirigions; il nous répondit que nous en étions à une petite demi-lieue. Une heure après, ne voyant pas apparaître le village, nous questionnâmes de nouveau un homme du pays, qui nous répondit que nous en étions à deux lieues et demie. Je ne cite ce fait, très insignifiant d'ailleurs, que pour le rapprocher des mauvaises plaisanteries du même genre auxquelles l'étranger est en butte en Europe et surtout à Paris. Enfin nous atteignîmes le hameau, de quinze à vingt maisons, qui faisait l'objet de nos recherches, et étant arrivés au rancho qui précède la fazenda de Antonio-Alves-Pereira, nous y trouvâmes notre troupe qui s'y reposait depuis la veille. Nous fûmes bientôt établis au milieu des paysans de l'endroit et nous nous mîmes à discuter avec eux un objet d'une grande importance pour nous, la réorganisation de notre troupe.

Depuis que nous avions quitté la fazenda de Silva, nous avions traversé des gneiss dont les strates sont dirigées du sud au nord, et plongent de 8 à 10 degrés sud; ce terrain est très tourmenté et contient des couches considérables de quartz bien stratifié. A la surface se trouve la terre rouge qui présente aussi des strates irrégulières; ensuite, et juxtaposés aux gneiss, apparaissent des granits gris en très grands blocs et quelquefois porphyroïdes. Un séjour de quarante-huit heures dans le village nous démontra l'impossibilité d'y opérer le travail de réorganisation que nous avions projeté, et nous nous décidâmes à le remettre jusqu'à notre arrivée à Barbacena. Au Brésil, tout est impossible dans l'endroit où vous vous trouvez; mais on vous annonce toujours que tout vous sera facile un peu plus loin. Nous passâmes la nuit à Pinho-Novo, petite localité située à mi-chemin de Barbacena, et qui présente l'aspect de la plus extrême misère. Le 14, nous quittâmes avec plaisir ce triste réduit, mais ce ne fut pas sans un sentiment de regret que nous dîmes adieu à ces belles forêts vierges, au milieu desquelles nous avions vécu jusque-là. Avant d'arriver à la région des Campos, c'est-à-dire au rancho de Nascimento, nous avions à gravir la Serra da Mantiqueira, au sommet de laquelle commence le grand plateau de Minas Geraes. Ce fut au milieu de fortes pluies que nous fîmes cette pénible ascension; la nouvelle route n'étant pas achevée dans cette partie, nous fûmes obligés de

suivre un très mauvais chemin que les pluies avaient de plus rendu très glissant et presque impraticable: à chaque instant nos chevaux s'abattaient sous nous, et ce fut avec une véritable joie que nous atteignîmes le point culminant de la Serra, que, par une mesure barométrique, nous reconnûmes être de 1,000 mètres au-dessus du niveau de la mer. L'aspect des Campos est bien différent de celui que nous nous attendions à leur trouver; ils se composent de collines ayant toutes à peu près la même altitude et couvertes d'une végétation herbacée, sauf en quelques endroits où l'on voit reparaître de petites oasis de forêts. Partout, au milieu des Graminées, se montrent les bouquets de fleurs lilas d'une Mélastomée naine, les belles corolles roses d'un charmant *Pavonia*, et les pavillons jaunes ou écarlates de plusieurs jolies Légumineuses. Les palmiers, qui nous avaient accompagnés jusqu'aux limites de la forêt, nous abandonnèrent presque complétement; l'*Astrocarya* seul se montrait encore quelquefois, et le *Cocos oleracea* était cultivé dans plusieurs endroits. Dans les environs de Chapeo d'Uvas, M. le docteur Weddell remarqua aussi une espèce magnifique de cette famille (*Attalea compta*) dont les vastes feuilles pennées présentaient, par la direction latérale de leurs faces, un aspect tout particulier. Mais ce que nous perdions d'un côté nous le gagnions de l'autre. Les *Araucaria*, ces superbes Conifères de l'Amérique méridionale, étaient devenus tellement nombreux,

que, sur quelques points de la lisière, ils formaient à eux seuls presque toute la forêt; ils reparaissaient souvent aussi au milieu des oasis des Campos. A peine eûmes-nous atteint la région déboisée, que nous aperçûmes dans le lointain les tours de l'église de Barbacena.

La route au milieu de la forêt avait été jusque-là unique; dans les plaines, au contraire, elle se divise en mille chemins qui se détachent de la végétation par leur couleur rougeâtre. Le chemin descend quelquefois dans les ravins, et, par sa direction générale, va en montant jusqu'à Barbacena. A une lieue avant d'atteindre cette ville, nous traversâmes, sur un petit pont de bois couvert, le Rio das Mortes, qui, dans cet endroit, a une direction générale sud-sud-ouest, et coupe presque perpendiculairement la route; ce petit ruisseau est une des sources du Rio de la Plata, par le Rio Grande, le Parana et le Paraguay. Registo Velho, situé près du pont, se compose de huit à dix maisons groupées sur les bords du cours d'eau.

Depuis Chapeo d'Uvas la formation était composée de gneiss très inclinés dont la direction générale des couches est du nord vers le sud plongeant sud. M. d'Osery mesura des inclinaisons de 40 à 50 degrés vers le sud. Le terrain est violemment plissé et tourmenté; la terre rouge qui recouvre le gneiss offre la même contexture. On rencontre sur le chemin des fragments nombreux d'une itacolumite très friable;

ces fragments appartiennent à des plans espacés dans le gneiss, presque parallèles, et courant de l'est à l'ouest. C'est dans le voisinage du rancho de Bemfica que commencent à paraître ces itacolumites. En approchant de la Mantiqueira nous trouvâmes des gneiss et le passage au terrain d'itacolumite, puis un terrain très remué dans lequel ce dernier minéral forme des filons dans le gneiss et dans le granit. Il est fragmentaire à gros grains et a l'apparence d'une mosaïque. Les gneiss passent du rouge au violet èt au gris; leur stratification est en général du nord au sud. La direction générale de la Serra est nord-est sud-ouest. Le chemin que nous suivions, et qui s'appuie sur le gneiss même, est perpendiculaire à celle-ci; sur le sommet de la Serra les gneiss étaient à peu près horizontaux, plongeant légèrement au sud. Puis sur la nouvelle route qui commence à la cime de la montagne, cette roche fait des ondulations qui courent au nord-ouest. Nous retrouvâmes ensuite la même formation de gneiss fortement relevée et boursouflée avec des filons d'itacolumite en forme de mosaïque. Entre Registo Velho et Barbacena, on traverse un ou deux filons de feldspath courant de l'est vers l'ouest 25 degrés sud environ et des gisements de marne grise et noire.

Barbacena nous frappa par son aspect de gaieté, malgré l'herbe qui croît dans ses trois ou quatre rues et le nombre bien peu considérable de ses habitants; mais depuis longtemps nous n'avions vu une population quelconque. Nous passâmes devant deux églises,

dont une, commencée depuis longtemps, ne se terminera probablement jamais.

Ce fut seulement en entrant dans la ville que nous nous aperçûmes de la perte que nous avions faite des lettres de recommandation qu'on nous avait données pour divers habitants. Notre embarras fut assez grand, et ce ne fut qu'avec beaucoup de peine que nous découvrîmes l'existence d'une mauvaise auberge dans laquelle nous fûmes heureux de nous installer, malgré son extrême saleté. Nous fîmes une visite au curé, jeune homme sachant quelques mots de français, et qui, bientôt après, nous amena plusieurs des principaux habitants du lieu. Parmi eux se trouvaient deux médecins, dont l'un, qui avait fait ses études médicales en Europe, nous fit part de l'importante découverte qu'il avait faite en ces lieux de la métamorphose d'une *fourmi en mousse!!!*

Un de ses collègues de Rio nous avait déjà soumis une observation presque aussi curieuse : il s'agissait de la faculté qu'il attribuait à un arbre de son voisinage de faire dévier l'aiguille aimantée ; nous avions vainement expérimenté cette faculté devant lui ; mais il n'avait paru nullement convaincu, et avait déclaré que la boussole de Gambey ne valait rien.

Barbacena n'était, il y a cent ans, qu'un misérable village de six à huit maisons, appelé Arraial da Igreja nova do bordo do Campo, et ce ne fut qu'en 1791 qu'elle prit le titre de *villa*, lorsque le marquis de Barbacena permit qu'on lui donnât son nom, après

l'addition à son terrain de propriétés considérables qui lui furent concédées par un riche habitant. Ce n'est qu'en 1841 qu'elle a été érigée en *cidade*. La première église paroissiale était à l'endroit appelé aujourd'hui Registo Velho, à une lieue au sud de la ville actuelle. A la suite d'un différend entre les quelques habitants de la ville nouvelle et ceux de Registo, ceux-là furent vainqueurs et enlevèrent la patronne de l'église Notre-Dame de la Piété, et la placèrent dans un petit temple de bois, qui, depuis, fut remplacé par une église en pierre ; cette ville est le centre d'une *parochia* qui compte environ 18,000 âmes, y compris les nègres des fazendas.

La ville seule renferme près de 4,000 individus. L'eau y est rare. Le plateau de Barbacena, dont l'élévation moyenne est de 1,172 mètres au-dessus du niveau de l'Océan, donne naissance à la Parahybuna, à la Plata et un peu au delà de la ville, au Rio San-Francisco.

Le 18, au matin, nous reçûmes la visite d'un Français établi depuis quelques années dans la ville, où il avait d'abord exercé la profession d'ingénieur, et, en cette qualité, avait été chargé de la construction d'une portion de la nouvelle route ; mais à la suite du mouvement révolutionnaire de Minas, il avait été non seulement destitué de son emploi, mais encore jeté en prison. Il venait, trois mois avant notre passage, d'ouvrir une petite boutique où il vendait des étoffes, des liqueurs, etc. Il paraissait très content de l'état de ses affaires. Notre compatriote avait longtemps

voyagé dans diverses provinces du Brésil, et avait résidé parmi les Botocudos. Il voulut bien me donner un vocabulaire de la langue de ce peuple, et chercha, par tous les moyens, à nous être utile. M. Renaud, c'est ainsi qu'il se nommait, nous conseilla de ne pas rester plus longtemps dans le bouge où nous nous étions laissé conduire, et bientôt, grâce à ses recherches, nous fûmes installés dans une des meilleures maisons de la ville.

Nous apprîmes qu'à Barbacena, l'organisation de notre troupe offrirait d'immenses difficultés. Car bien que cette ville soit le centre vers lequel convergent les nombreuses caravanes qui parcourent sans cesse la route des mines, cependant on nous déclara que nous ne pourrions à aucun prix y trouver ni mules, ni muletiers, ni cangalhas; mais qu'à Ouro Preto, au contraire, tout cela serait facile. Heureusement que nous avions déjà fait notre éducation à cet égard; et nous déclarâmes que nous ne quitterions la ville qu'après avoir obtenu l'objet principal de nos désirs. Pendant ce temps, nous nous livrions à nos recherches habituelles. Le règne animal offrait très peu d'objets intéressants dans les vastes campos qui entourent la ville. La belle Pie à gorge ensanglantée, le Coucou-pyaye, un Martin noir, une Bécarde, un Pénélope, quelques Tyrans, des Pies-grièches, des Alouettes et des Roitelets, vinrent seuls augmenter nos collections ornithologiques. En Reptiles, nous trouvâmes deux espèces de *Jararac*, qui se distin-

guent parmi les serpents les plus dangereux du Brésil et qui appartiennent au genre Trigonocéphale; l'une, que l'on distingue sous le nom de *Jararac nassu*, atteint huit pieds de long. Nous prîmes aussi quelques jolis Serpents-corail reconnaissables par le beau rouge qui forme toujours le fond de leur couleur. Leurs espèces sont très variées, et elles sont, mais à tort, très redoutées des habitants. Ce ne fut que plus tard, à Goyas, que nous pûmes nous expliquer la crainte qu'ils inspirent; nous trouvâmes, en effet, dans les environs de cette ville, une nouvelle espèce de serpent presque entièrement semblable à celles que nous connaissions déjà, mais ayant de plus qu'elles deux crochets à venin. Les Amphisbènes, connus sous le nom de *serpents à deux têtes*, espèces tout à fait inoffensives, s'introduisent souvent dans les maisons, ainsi qu'une assez grande et fort jolie couleuvre d'un brun noir, avec des taches latérales, au ventre blanc, marqué de chaque côté de taches obscures et arrondies.

Je ne citerai plus parmi les reptiles qu'une jolie Rainette verte, d'assez grande taille, à ventre jaune, ayant sur les flancs de belles taches orangées et bleues; ses pattes sont marbrées de diverses couleurs. Les environs de la ville nous offrirent deux espèces de Sangsues qui pourraient rendre de grands services à la médecine du pays. L'une (*hirudo asperata*) a le corps ponctué ; il est en dessus d'un vert jaunâtre avec de nombreuses lignes longitudinales presque noires et

souvent interrompues. La surface du corps est couverte de petits tubercules d'un brun jaune, qui sont coniques et forment des aspérités; ces tubercules sont disposés en lignes transverses, et leur nombre varie de deux à six. Les côtés sont blanchâtres et transparents; le ventre est d'un blanc sale avec deux rangées longitudinales de tubercules; les segments du corps sont très nombreux. La seconde espèce (*hirudo ventralis*) est lisse; le dessus du corps est d'un vert clair offrant un trait longitudinal noir au milieu et sept bandes également longitudinales, souvent interrompues et formant des taches allongées et lunulées d'un brun livide. Les côtés sont jaunes; le dessous du corps est rougeâtre, avec quelques petites taches obscures sur les côtés. Cette espèce est plus grande et surtout plus allongée que la précédente. Nous nous sommes assurés que toutes les deux elles possèdent d'excellentes propriétés médicales.

M. Weddell parcourait les environs pour y recueillir des plantes; il cherchait toujours à se faire accompagner par quelques-uns des savants de l'endroit, afin de connaître celles qui appartiennent à la matière médicale du pays. La plupart d'entre elles étaient destinées à combattre la morsure des serpents venimeux; mais l'une était redoutée par l'usage qu'en font, dit-on, les nègres pour empoisonner leurs maîtres: il est cependant à espérer que cette plante a fait peu de victimes, car ce n'est qu'une Ronce à fleurs doubles. M. Weddell cite, parmi les plantes qu'il recueillit, un

joli *Loranthus* à fleurs écarlates et plusieurs très belles Aroïdées, dont une, qui croissait dans un bois marécageux, forme un arbre de plusieurs mètres de hauteur, et une autre appelée *Bananier des marais*, qui porte un fruit très estimé pour sa saveur douce et agréable. Dans les marais des environs, il trouva aussi un assez grand nombre d'Utriculaires, des Rossolis et plusieurs jolies Orchidées.

De mon côté, je faisais avec M. d'Osery d'intéressantes excursions géologiques, dont voici les résultats sommaires. Un gneiss schisteux, ordinairement rouge et très micacé, forme la base du sol; il est recouvert d'une épaisse couche d'humus rouge ou jaunâtre ocreux et très légèrement argileux. De tous côtés se voient de grandes crevasses dont quelques-unes sont dues aux travaux faits pour l'extraction de l'or, mais dont le plus grand nombre sont de véritables ravins déchirés et coupés à pic, et qui sont probablement dus à l'action des eaux, et peut-être à celle de quelques tremblements de terre. En étudiant le terrain situé au sud de la ville, nous reconnûmes un filon bien caractérisé de feldspath se dirigeant ouest 25 degrés sud, et plusieurs autres d'itacolumite à surface de mosaïque, courant à peu près dans le même sens. Dans un ravin situé dans la même partie, nous aperçûmes à une faible distance du sol, des marnes grises et blanches et une couche très remarquable d'une sorte de tourbe noirâtre contenant des végétaux en fragments carbonisés. Cette couche

est environ à un mètre cinquante centimètres au-dessous de la surface du sol; elle court au nord-nord-ouest et reparaît dans plusieurs autres ravins au fond desquels nous trouvâmes aussi des filons de quartz en morceaux arrondis et roulés, stratifiés en rognons dans le gneiss et le schiste micacé. Nous apprîmes qu'il y avait à environ une lieue et demie au sud de Barbacena, un gisement d'oxyde noir de manganèse, et que l'on recueille à une demi-lieue vers l'est une pierre ollaire très tendre (talc vert pâteux); on s'en sert pour faire des ustensiles de cuisine et pour en confectionner des poids; on l'a aussi employée quelquefois dans la construction, et en particulier pour certains détails d'architecture de l'église dont les travaux sont commencés.

Le philosophe Guillaume eut ici la fantaisie d'égorger un de ses compagnons de voyage, autre domestique français, qu'il poursuivit une belle nuit, le sabre à la main. Comme nous nous opposions à la réalisation de ce projet, il voulut quitter l'expédition. Je m'étais déjà aperçu que ce pauvre homme était sujet à de singulières hallucinations mentales, et lorsqu'il vint me faire part de son intention, je cherchai à l'en dissuader; il se mit alors à pleurer, me disant qu'il avait perdu ma confiance, puisqu'on le laissait toujours à l'arrière-garde, tandis que le matelot Eugène marchait avec le premier lot des mules. Je lui confiai, de mon côté, la raison de cette manœuvre, qui avait été de laisser sous sa garde la mule chargée du trésor public.

Il se jeta alors à mes pieds, se frappa violemment la tête contre le mur et me jura une fidélité éternelle.

Nous commencions à être habitués à la nourriture du pays, à ses haricots noirs, à sa farine de manioc, qui remplace le pain, et aux volumineux tubercules d'un *Dioscorea*, appelés dans le pays *cara*, et qui remplacent les pommes de terre; mais, il faut bien le dire, tout cela est singulièrement mauvais et était peu fait pour rétablir mon estomac malade. Ici, comme dans presque tout le Brésil, on mange des confitures avec le fromage salé. Les habitants nous parurent d'un caractère doux, poli et obligeant; cependant on assure que l'assassinat est commun parmi eux; quelques-uns ont des fortunes considérables. Nous remarquâmes que, malgré l'extrême chaleur, les personnes aisées avaient l'habitude de se revêtir d'immenses et pesants manteaux de drap. Les femmes, ayant probablement des raisons particulières pour ne pas écrire, ont l'habitude de correspondre au moyen de fleurs qu'elles s'envoient continuellement les unes aux autres, et dont le langage forme ici une partie de l'éducation. Pendant presque tout le temps de notre séjour dans cette ville, nous eûmes tous les soirs un violent orage; alors les éclairs les plus brillants illuminaient à la fois les deux côtés de l'horizon. Je pris ici des arrangements avec l'un des premiers *troperos* du pays, nommé Domitiano, d'après lesquels il devait, pour une somme assez considérable, transporter en soixante jours tout notre matériel à

Paracatu. Nous ne gardâmes avec nous que trois mules de charge destinées à porter les objets les plus indispensables et ceux des instruments dont nous avions constamment besoin. J'engageai, pour les conduire, un muletier fort intelligent nommé José, et qui resta à notre service près de deux ans. Cet homme, fort entendu dans tout ce qui concerne le maniement d'une caravane de mules, était fils d'un Indien et d'une mulâtresse. Ces métis sont ici fort communs, et j'obtins sur eux les renseignements suivants :

1° L'enfant d'un blanc et d'une Indienne a l'apparence de sa mère; ses cheveux sont roides et ses yeux obliques.

2° Le rejeton d'un Indien et d'une négresse se nomme *cabouret;* il a les cheveux crépus, les yeux obliques et la couleur d'un bronzé obscur.

3° Le métis d'un Indien et d'une cabouret a les cheveux presque droits ou légèrement frisés, les yeux obliques et le teint de l'Indien.

4° Le métis du mélange précédent et de l'Indien a entièrement l'apparence du dernier, et peut être considéré comme pur-sang.

5° Le mélange d'un blanc et d'un métis numéro 1 a le teint légèrement cuivré, les cheveux roides et les yeux obliques.

6° Le mélange du blanc et d'un numéro précédent est blanc ; ses cheveux ont l'apparence ordinaire, mais sont toujours d'un noir foncé; les yeux restent légèrement obliques.

7° Enfin, le métis d'un blanc et du numéro six appartient entièrement à notre race.

Pour ce qui est des nègres, je me suis assuré par de nombreuses conversations avec les planteurs, qu'en quatre générations mélangées les enfants deviennent blancs, et qu'il en faut cinq pour qu'ils soient noirs, ce qui est une belle preuve en faveur de la loi de progression des races.

Le 28 novembre, nous quittâmes Barbacena, et nous nous retrouvâmes de nouveau au milieu de campos ondulés et parsemés de bouquets de forêts. Nous suivions la grande route d'Ouro-Preto, bien qu'il fût difficile de se convaincre que ce misérable chemin qui se perdait au milieu d'un réseau de sentiers aussi mauvais que lui était la seule voie de communication entre deux grandes cités. Le plus souvent nous ne parvenions à le suivre qu'en étudiant les traces laissées par les pieds des troupes de mules. Nous traversâmes le *ribeirão* d'Alberto-Diaz, affluent du Rio das Mortes, qui coule ici directement au sud, mais qui doit manifestement diverger vers l'ouest avant de se réunir à cette rivière. Nous passâmes ce cours d'eau sur un petit pont de bois couvert qui a de six à huit mètres de longueur. Auprès du rancho de Ressaquinha, nous traversâmes un ruisseau qui va se jeter dans l'Alberto-Diaz. La formation géologique observée ce jour était semblable à celle des environs de Barbacena. A cinq heures du soir, nous atteignîmes, après une course de sept lieues, la fazenda de

Carandahy, appartenant à la sœur de notre *tropero* Domitiano, et qui est située sur la petite rivière de même nom. En approchant de cet établissement, on trouve dans le chemin des fragments de quartz d'itacolumite et de granit gris à grain très serré. Nous passâmes la journée du 29 à la ferme, car nous étant aperçu que le baromètre avait été cassé, il fallut envoyer en toute hâte à Barbacena pour en chercher un autre parmi ceux que nous y avions laissés. La localité de Carandahy est intéressante, parce qu'elle est très rapprochée du point de partage des eaux qui vont au Rio de la Plata d'avec celles qui se dirigent vers le San-Francisco. Le Rio Carandahy avait dans cet endroit environ cinq mètres de large; nous étudiâmes la vitesse de son courant et nous trouvâmes, par la moyenne de trois expériences, qu'un flotteur avait mis trente-cinq minutes de temps à parcourir un espace de vingt-quatre pas.

Cunha Mattos parle d'une découverte intéressante faite sur les bords de cette rivière, celle d'un crâne gigantesque appartenant probablement à un mastodonte, et qui était encore couvert de poils très gros et longs d'une palme et demie; ils étaient coupés en forme de couronne et très bien conservés. Cette découverte, qui paraît avoir été faite dans une formation argileuse, présente un fait extrêmement curieux et presque inexplicable. Effectivement l'on a bien, à plusieurs époques différentes, observé des animaux antédiluviens con-

servés intacts et couverts de leurs poils au milieu de blocs de glace en Sibérie, mais aucune observation de ce genre n'avait été faite dans des contrées chaudes, et l'on ne s'explique pas comment, dans de semblables circonstances, des portions du pelage de l'animal auraient pu résister, non seulement aux causes ordinaires de destruction, mais encore aux attaques des êtres si variés qui fourmillent dans ces régions. Le 30, nous partîmes de bonne heure, malgré la pluie, pour nous rendre à Quéluz, qui était à six lieues de distance. La route est très mauvaise et fort difficile à retrouver. Sa direction générale est vers le sud-ouest. C'est entre Taïpa et Engenho que se trouve l'arête de partage des eaux. Le Rio de Taipa se jette dans le Carandahy, et par conséquent dans la Plata : c'est un ruisseau qu'on passe à cheval et qui n'a pas plus de deux mètres de large. D'autre part, le Rio d'Engenho se jette dans la Paropeba, qui est un des principaux affluents du San-Francisco ; il est encore plus étroit que le précédent. Au point de notre destination, nous fûmes reçus avec hospitalité chez le colonel Ignacio Barbosa, pour lequel nous avions une lettre de recommandation. Le 1er décembre, nous visitâmes de bonne heure la ville de Quéluz, qui consiste en une quarantaine de maisons rangées sur une seule rue ; des deux églises que l'on y voit, l'une a été fort maltraitée dans la dernière rébellion. Vers les neuf heures, nous remontâmes à cheval pour continuer notre route vers la capitale des mines. Le sol super-

ficiel variait du rouge au violet. Entre Engenho et les bords du Rio atraz de Morro, nous rencontrâmes un filon de minerai de fer dont la direction est nord 20 degrés est. Nous traversâmes ensuite plusieurs filons de quartzite itacolumitique, particulièrement entre la Paropeba et Bananeiras; et en sortant de la Parobeba, nous suivîmes une montée où notre attention fut attirée par des masses de sidérocristes. Dans les ravins, on voit à peu de profondeur du sol des couches de marne, et à plusieurs reprises nous retrouvâmes la marne tourbeuse et de couleur noire des environs de Barbacena. La route est très mauvaise; sa direction générale est vers le nord ; elle descend dans les ravins et remonte sur des coteaux qu'elle contourne souvent; les pluies l'avaient défoncée en plusieurs endroits. Le principal établissement qu'elle présente dans son étendue est le petit hameau de Vaginia. Nous passâmes le même jour un assez grand nombre de ruisseaux qui tous se jettent dans la Paropeba.

Le docteur, qui était resté en arrière, se luxa un doigt dans une chute de cheval, et ne vint nous rejoindre que tard dans la soirée, en compagnie d'un jeune Allemand qu'il avait rencontré et qui allait à Ouro Preto pour demander au président la liberté d'un de ses compatriotes emprisonné à la suite des derniers événements politiques. Le 2, nous fîmes l'ascension de la Serra d'Ouro Branco, par un chemin non seulement difficile, mais même très dangereux, car à chaque instant les pieds de nos animaux

glissaient sur la surface savonneuse des roches à reflets argentés qui constituent la base de la formation. Près du sommet de la montagne surtout le chemin grimpe comme une échelle taillée dans le roc. Dans ces lieux élevés, la végétation est magnifique, et M. Weddell fut tellement ravi des belles plantes qui l'entouraient qu'il fut convenu qu'il consacrerait un jour entier à les recueillir, pendant que je continuerais mon chemin avec M. Deville. Le docteur cite avec admiration les Vellozias qui abondent dans cette localité et dont les troncs nus et rameux s'élèvent à la hauteur de deux à trois mètres pour se terminer par des faisceaux de feuilles roides et acérées, au milieu desquelles se remarque une grande fleur d'un beau bleu violet assez semblable, pour la forme, à celles du lis cultivé.

En sortant de Quéluz, nous avions traversé un terrain à nuances tantôt rouges, tantôt violettes, et sillonné par des filons de quartzite en mosaïque. Cette formation repose sur les gneiss et les micaschistes qui reparaissent plus loin. Ces dernières couches sont souvent subordonnées à des couches de sidérocristes assez ferrugineux. La serra d'Ouro Branco est formée d'itacolumite schisteuse, dont les couches plongent vers l'est de 20 à 25 degrés. La direction générale de la grande côte que l'on gravit est à peu près de l'est à l'ouest, mais la Serra semble ensuite tourner au sud. Au sommet de la montagne on paraît être dans un cratère de soulèvement de six à huit lieues de diamètre.

Nous eûmes à franchir, dans la même journée, plusieurs affluents du Rio San-Francisco. Le 3, je partis de bonne heure du petit établissement de Dona-Vicentia, en laissant en arrière, ainsi que je l'ai déjà dit, M. Weddell et de plus M. d'Osery, qui s'était décidé à y attendre le retour du messager qui était allé chercher le baromètre. Après avoir suivi pendant une demi-lieue la nouvelle route, qui serait bonne même pour des voitures, nous reprîmes, à l'ouest, la vieille route conduisant aux mines de topaze, et qui était aussi mauvaise que de coutume. Les schistes talqueux et les itacolumites paraissent partout, et bientôt on rencontre des sidérocristes très ferrugineux. La mine de topaze de Capâo est une carrière à ciel ouvert et a été un peu défigurée par l'irruption des eaux pluviales. Elle est entièrement dans les phyllas talqueux qui servent de gîte à la topaze. L'étude de cette localité présentait pour moi l'intérêt le plus vif; nous nous mîmes donc immédiatement à travailler, M. Deville et moi avec quelques nègres, pour trouver des topazes en place. Parmi différentes substances accumulées dans ces couches très irrégulièrement superposées, il en est une, analogue au kaolin, facilement pulvérisable sous le doigt et qui sert de gangue immédiate à la topaze; on y trouve aussi disséminés des cristaux de quartz et de fer oligiste : c'est un talc terreux pénétré d'une grande quantité d'hydrate de fer et dont la couleur varie du blanc au brun. Enfin nos recherches furent suivies de succès; nous découvrîmes des to-

pazes qui, bien qu'elles n'eussent aucune valeur commerciale, en avaient une, sous le rapport scientifique, très grande à nos yeux : c'étaient des cristaux prismatiques la plupart d'un jaune de miel, mais dont quelques uns étaient d'une jolie couleur rose. On trouve aussi dans la mine des blocs d'un talcite lamellaire stratiforme, d'un gris argentin teinté de violet, et qui offre de nombreux cristaux de pyrite de fer. Après avoir examiné la mine, nous allions repartir lorsque nous fûmes rejoints par nos compagnons de voyage. Plusieurs heures, passées sous un soleil brûlant à étudier cet endroit, avaient éteint en moi la curiosité de pousser plus loin mes recherches, et je n'éprouvais plus que le désir d'atteindre ce jour-là Ouro Preto, la fameuse capitale de la province des Mines. Il fut donc convenu, entre M. Deville et moi, que nous laisserions encore derrière nous MM. Weddell et d'Osery.

Mais avant de continuer la relation de notre voyage jetons encore un regard sur la curieuse formation d'Ouro Branco.

Lorsqu'on monte la Serra d'Ouro Branco, en venant de la ville de ce nom, on se trouve, bientôt après en avoir dépassé le sommet, au milieu d'une espèce de cratère dont le flanc de la montagne qu'on vient de gravir serait une des parois. Le cratère géologique, qui a de quatre à cinq lieues de diamètre au moins, est accidenté de vallons et de contreforts entremêlés, couverts d'une riche végétation de graminées, qui

fournit une nourriture abondante à de nombreux troupeaux de bœufs. L'établissement de Capaô est composé d'une maison assez grande avec un *rancho;* il est situé dans le cratère même, à environ trois lieues d'Ouro Preto. L'aspect de ce lieu est triste et sauvage.

La mine de topaze, qui est aujourd'hui abandonnée, au moins comme exploitation régulière, est, ainsi que nous l'avons déjà dit, une espèce de carrière ouverte, et ressemble beaucoup aux nombreux ravins que l'on voit de chaque côté de la route, depuis Barbacena jusqu'à Ouro-Preto. Elle est entourée de tous côtés par la formation de sidérocristes diversement caractérisés, c'est-à-dire contenant des proportions variables d'oxyde de fer et de quartz. Ce terrain de sidérocristes est lui-même assis sur l'itacolumite et les schistes talqueux. Quant à la formation même de la topaze, c'est une espèce de *cascalho* superposé à toutes ces roches et fortement remué par les eaux. Du reste, il est difficile, même dans la mine, de se faire une idée complétement satisfaisante de ce qu'elle était dans l'origine, parce que les terres ont été évidemment bouleversées par un travail humain prolongé.

La composition du cascalho topazifère est très complexe; on trouve dans le ravin des morceaux de quartz de toutes qualités, cristallisés et amorphes, des fragments de sidérocristes en lames et à divers degrés de richesse métallique, de gneiss très friable,

rougeâtre et violacé, de talcschiste roulé et d'un blanc d'argent, de micaschistes jaunes et couleur de rouille ; de l'argile ocreuse plus ou moins riche en fer et des débris feldspathiques micacés; enfin, on y trouve une espèce de gangue secondaire, d'un blanc de farine, tout à fait analogue au kaolin, et qui provient de la décomposition d'une roche primitive et feldspathique ; c'est dans cette dernière portion du terrain que se trouve toujours enchâssée la topaze, avec des prismes de quartz et des euclases cristallisés; sa couleur et son apparence les plus ordinaires sont celle du succin, et c'est sous la forme d'un prisme à quatre pans qu'elle se présente le plus communément. La topaze se brise et se clive de manière à donner des surfaces planes aux deux extrémités. Quelquefois on rencontre des prismes de cette pierre terminés d'un côté par une pointe à quatre faces, et, beaucoup plus rarement encore, on en voit qui ont cette disposition aux deux extrémités. Les topazes violettes et roses sont assez communes, mais celles qui sont blanchâtres ou tout à fait limpides sont au contraire d'une grande rareté. C'est de cette mine que l'on a toujours extrait l'euclase, mais nous n'en avons point vu à notre passage, et il paraît qu'on en trouve très rarement aujourd'hui.

Les morceaux de la formation qui recèlent la topaze sont ordinairement entourés d'argile ocreuse, fortement nuancée de rouille, et qui contient empâtés, du quartz, des paillettes de mica et des fragments de

sidérocristes ; il paraît évident, d'après la composition de ce *cascalho*, que la topaze est là dans un dépôt secondaire. Dans la mine même gisent de gros morceaux de quartz contenant de grandes plaques de fer oligiste, et, dans la formation de sidérocristes qui l'entoure, on trouve de grands échantillons du même métal tout à fait analogue à celui de l'île d'Elbe.

Le chemin que nous suivîmes en quittant la mine de topaze est certainement l'un des plus mauvais du monde ; abandonné depuis longtemps, il était effondré en plusieurs endroits, et, dans tout autre pays, il eût été considéré comme impraticable. Des averses continuelles rendaient encore notre position plus pénible ; mais nous avions choisi ce chemin parce qu'il traverse une seconde mine de topaze, appartenant à un vieux Portugais, qui, depuis nombre d'années, la faisait exploiter par ses esclaves. Ce portugais nous montra une collection très intéressante des objets les plus remarquables qui s'étaient présentés à ses recherches ; j'y vis des prismes aussi extraordinaires par leurs énormes dimensions, que par l'éclat de leurs couleurs, qui variaient du blanc le plus pur au jaune orange, et du rouge vif au violet foncé ; j'admirai surtout de superbes échantillons d'euclase, dont les cristaux de grande dimension deviennent plus rares de jour en jour. Je me procurai dans cet endroit quelques prismes à deux sommets ; puis, voulant atteindre la ville avant la nuit, je m'empressai de continuer mon

chemin; mais retardé encore par l'affreux état de la route, je n'atteignis que lorsqu'il faisait déjà sombre Ouro Preto, l'ancienne Villa-Rica.

En sortant de *Capaô*, on est dans un terrain de phyllas, bien caractérisé; ensuite apparaissent des sidérocristes de diverses formes et de composition variable; puis on trouve l'itacolumite schisteuse. Dans quelques endroits de la route, les itacolumites passent aux micaschites; toutes les strates de ces deux roches sont inclinées à l'horizon de 35 à 40 degrés et plongent est. En approchant d'Ouro Preto, les sidérocristes et l'itacolumite se présentent en plaques énormes.

Ce ne fut pas sans danger que nous circulâmes, avec des animaux épuisés de fatigue, dans les rues étroites et tortueuses d'Ouro Preto, qui est bâti sur le terrain le plus inégal que l'on puisse se figurer. Sur ces pentes abruptes, les pieds des chevaux ne sont retenus que par les petites pierres angulaires qui servent de pavés. La nuit était déjà obscure que nous errions encore au milieu de ce dédale inconnu, sans savoir où nous dirigions nos pas, mais cherchant quelque chose qui ressemblât à une auberge. Nous commencions à penser qu'il nous faudrait coucher à la belle étoile, lorsqu'un ecclésiastique, qui passa près de nous, voyant que nous étions étrangers, vint avec bienveillance nous offrir ses services. Grâce à lui, nous fûmes bientôt logés dans la plus mauvaise des auberges de ce monde,

telle que l'Espagne même n'en possède peut-être pas. Au matin, nous nous rendîmes chez un négociant français, M. Salvador, pour lequel nous avions une lettre; il était absent, mais sa famille nous reçut de la manière la plus aimable, et nous procura une excellente maison. Dans la soirée, nous fûmes rejoints par nos compagnons, et nous nous trouvâmes enfin tous réunis. Bientôt nous reçûmes la visite du major Andrea, fils du président de la province, qui venait, au nom de son père, nous offrir les services du gouvernement. Nous n'eûmes qu'à nous louer de la politesse et des excellentes manières de ce jeune officier. Le même jour, nous fîmes la connaissance de M. Claussen, naturaliste danois, dont les vingt années de recherches au Brésil ont procuré tant de richesses aux musées d'Europe. Il était campé avec ses gens à une lieue de la ville, et continuait toujours ses travaux; il nous pressa vivement de faire une course à la Caxoeira, son quartier général, situé à quatre lieues de la ville. Le 6, nous fîmes une visite au général Andrea. Son palais (c'est ainsi qu'on nomme toujours au Brésil la demeure d'un président) a un peu la forme d'un château féodal; il est défendu par trois petites pièces de canon.

Nous trouvâmes dans le président un homme instruit, et dont les manières étaient extrêmement avenantes; il nous promit d'user de toute son influence pour faciliter notre voyage, et tint sa parolo

sous tous les rapports. Le général Andrea était né en Portugal et avait fait les guerres de la Péninsule.

Sur le désir que je lui exprimai de voir quelques uns des Botocudos qui habitent la province, il envoya immédiatement un exprès chargé d'en ramener deux des mieux caractérisés des bords du Rio Doce. Nous allâmes ensuite visiter les principaux bâtiments de la ville, entre autres, le palais de justice, qui sert aussi de prison; c'est un bel édifice parfaitement organisé. Le lendemain, nous reçûmes la visite du président, et nous fûmes de plus en plus charmés de nos rapports avec lui. La province était alors dans le plus triste état, et se trouvait divisée entre deux partis qui se faisaient une guerre acharnée, les Caramurus, ou impérialistes, et les Chimangos, ou libéraux; il fallait toute l'énergie du président pour maintenir l'ordre dans de semblables circonstances. Dans la soirée, nous fîmes une excursion métallurgique; il s'agissait d'une mine de mercure que devait nous montrer un habitant du pays; nous reconnûmes bien vite que la prétendue mine, située aux portes mêmes de la ville, n'était qu'un trou où l'on avait autrefois lavé de l'amalgame d'or, et où quelques gouttelettes mercurielles étaient restées dans la terre. Non loin de là, M. d'Osery s'étant amusé à casser des morceaux de graphite, nous eûmes le plaisir d'y voir des traces non équivoques d'or.

Nous organisâmes notre observatoire magnétique; mais nous fûmes vivement contrariés dans nos re-

cherches par la nature ferrugineuse de la masse du sol. La hauteur d'Ouro Preto, au-dessus du niveau de la mer, paraît être de 1,590 mètres ; sa position géographique, déduite des observations du docteur Sellow, du capitaine Lyon et de l'astronome russe Ropzoff, est : latitude australe 20° 26' 6", longitude 0° 16' 54" à l'ouest du Paô d'Assucar, à l'entrée de la baie de Rio-Janeiro; ce dernier point étant à 45° 34' 43" à l'ouest du méridien de Paris. Le fort Villegaignon, qui, dans *la Connaissance des temps*, a été pris pour base de la position de Rio-Janeiro, est à 45° 30' à l'ouest de Paris, ou en temps, trois heures deux minutes.

M. Deville fit quelques intéressantes chasses entomologiques qui nous procurèrent des Carabiques, entre autres, plusieurs Galérites et un magnifique *Helluo*. La température était tout à fait européenne, et l'on avait peine à se croire sous les tropiques.

Nous passâmes plusieurs soirées fort agréables chez une dame de la ville, madame Ferraz, où nous vîmes une société nombreuse et très remarquable par l'élégance et les manières. A un bal qu'elle voulut bien nous donner, nous rencontrâmes une grande quantité de très jolies personnes. A chaque instant nous recevions de nouvelles preuves de la bienveillance du gouvernement brésilien à notre égard. M. Vasconcellos, chef de police et frère du sénateur, vint nous offrir ses services de la manière la plus gracieuse. Il nous dit que six cents esclaves seulement étaient inscrits sur ses registres, tandis qu'autrefois six mille

captifs travaillaient dans les mines d'une seule montagne. Il y a quatre-vingts ans, la journée d'un esclave mineur ne se payait que quatre-vingts reis; aujourd'hui elle est évaluée à plus de quatre cents. Les habitants d'Ouro Preto sont pourvus d'excellentes qualités, mais au bout d'un très court séjour dans cette ville, nous reconnûmes qu'ils avaient de funestes défauts dégénérés en habitudes, savoir : de tirer à tous moments des pétards, et de se réunir en grand nombre devant les madones qui sont aux coins des rues, pour y pousser les beuglements les plus contraires au repos des voyageurs.

Ouro Preto est aujourd'hui une ville de 11 à 12,000 habitants, qui en a eu autrefois 30,000. Elle est établie sur un fond d'itacolumite.

La position de la capitale des Mines a été entièrement décidée par la richesse du terrain sur lequel on l'a construite, car, sous tous les autres rapports, il eût été difficile de faire un plus mauvais choix. De toutes parts elle est entourée de hautes montagnes, au milieu desquelles se distingue de loin l'Itacolumi avec son sommet courbé en forme de corne émoussée. Nous fîmes plusieurs courses dans ses environs. Un jour, nous sentant fatigués, nous nous assîmes sur le bord d'un fossé, et, en nous relevant, nous remarquâmes, à la place que nous quittions, un trou d'assez grande dimension. Revenus au bout d'une heure à ce même endroit, nous y trouvâmes un nègre qui frappait avec animosité un objet caché dans l'herbe;

en nous approchant, nous vîmes qu'il venait de tuer une énorme vipère au moment où elle sortait du trou dont nous venons de parler : c'était un Jararac, que nous ajoutâmes à nos collections, en nous promettant d'être à l'avenir plus circonspects sur le choix de nos haltes.

On tire actuellement très peu d'or des localités rapprochées de la ville, et on n'en trouve plus du tout dans son enceinte. Les dépôts aurifères, aujourd'hui abandonnés, mais qui étaient jadis de la plus grande richesse, sont contenus dans des filons de quartz blanc, très dur, qui renferment aussi quelques autres matières minérales.

On trouve sur plusieurs points rapprochés de la ville, mais particulièrement sur la route de *Marianna*, des coupes qui permettent d'apprécier la formation géologique du pays ; on y voit que les micaschistes et les phyllas sont subordonnés à l'itacolumite ; cette dernière roche est en grandes plaques bien stratifiées, et c'est particulièrement au sud de la ville qu'on trouve de ces échantillons que l'on conserve dans les cabinets sous le nom de *grès flexible.*

Le micaschiste passe d'une manière assez insensible à l'itacolumite, ainsi qu'on peut le voir en descendant à Marianna et à Caxoeira.

Les sidéropsammites sont superposés à l'itacolumite, et ne sont pas en stratification concordante avec cette roche ; ils se présentent en couches très minces, et sont certainement postérieurs à l'apparition des

filons aurifères, car ces derniers, qui traversent les itacolumites, ne pénètrent jamais des sidéropsammites.

L'itacolumite et les micaschites plongent est, en formant, avec le plan horizontal, un angle de 20 à 25 et même 30 degrés.

Les filons de quartz aurifère contiennent des pyrites arsenicales qui donnent, par leur décomposition, des colorations vertes d'arséniure de fer; ils contiennent aussi souvent du manganèse. Enfin, M. d'Osery en trouva un à la sortie même de la ville, sur la route de Marianna, qui contenait accidentellement de la graphite. Il y a aussi des tourmalines noires et des amphiboles en petits prismes. L'itacolumite, et en général toutes les roches de sédiment qui se trouvent juxtaposées, ont été fortement soulevées dans le voisinage des filons aurifères; c'est dans le *canga,* roche boursouflée et ferrugineuse, qu'on trouve la wawellite; il est positif que cette roche de canga est plutonique, malgré l'opinion de d'Eschwege. Quant à l'itacolumite, il est impossible de ne pas la considérer comme métamorphique.

Le 11, nous fîmes une visite à la Caxoeira, en compagnie de M. Claussen. Ce petit village, ainsi que je l'ai déjà dit, est situé à quatre lieues au nord de la capitale, et se relie à elle par une assez bonne route qui présente, dans presque tout son parcours, les plus magnifiques points de vue. A environ une lieue et demie, et après une assez forte montée, qui

est connue sous le nom de *Serra da Caxoeira*, nous débouchâmes tout à coup sur un chemin étroit qui entoure une montagne ; à notre droite s'étendait une vallée immense dont le fond nous était caché par les vapeurs de l'atmosphère, ce qui lui donnait l'apparence d'un grand lac du centre d'où s'élevaient de toutes parts des pics nombreux et bizarrement déchirés. Au milieu de ces pics, on distinguait dans l'éloignement l'*Itabiri* et sur un plan plus rapproché la masse géante du *Caraxa*, dont la hauteur est de 2,000 mètres. Sur les sommets que nous traversions s'épanouissait la végétation la plus magnifique. Nous y rencontrions de charmants *Vellosia* aux fleurs bleues et violettes, des *Eriocaulon*, des *Barbacenia* aux fleurs veloutées, et surtout de nombreuses espèces de la famille des *Mélastomées*, si répandue dans ces régions. Parmi ces belles plantes se faisaient remarquer encore des *Fougères* en arbre, de nombreuses Orchidées, de grands *Cassia* aux fleurs d'or, des *Luxemburgias*, des *Kielmeyera*, des *Echitis*, etc., etc. Nous eûmes occasion d'admirer ce magnifique paysage sous deux aspects bien distincts : la première fois, le ciel était pur et le soleil dorait de ses puissants rayons tous les objets qui nous entouraient ; de brillants papillons voltigeaient autour des fleurs et de nombreux oiseaux se cachaient dans l'épaisseur du feuillage. Quelque temps après, nous repassâmes par le même chemin, mais combien ces lieux nous parurent différents ! De

sombres nuages parcouraient pesamment l'immense vallée et, à chaque instant, les mugissements de la tempête semblaient faire trembler jusqu'à leur base les immenses rochers d'alentour. Répétés par les nombreux échos des montagnes, ces sons avaient quelque chose d'effrayant. Bientôt le ciel fut sillonné d'éclairs, et un arbre immense brisé par la foudre roula de pierre en pierre jusqu'au fond du vallon. Toute la nature semblait frappée de mort; les plantes courbaient la tête, comme pour échapper à la colère des éléments, et l'on n'entendait d'autre bruit d'animaux que les cris aigus de quelques perruches attardées qui cherchaient à découvrir un asile protecteur. Bientôt les nuages crevèrent; il s'en échappa des torrents de pluie, véritable déluge tel qu'en enfantent seulement les latitudes rapprochées de l'équateur.

La route descend de ces hauteurs jusqu'à une petite rivière qui coule vers le nord; on la traverse sur un pont de bois: c'est un affluent du Rio-das-Velhas. Après avoir passé deux mornes, nous arrivâmes à Caxoeira[1], *arraial* de 6 à 700 âmes, situé sur le bord de la rivière de même nom qui est encore un affluent du Rio-das-Velhas par le Maracuja. Le village n'avait rien de remarquable. Les anciens capitaines-généraux de la province y avaient construit un palais qui est aujourd'hui abandonné. Le gouvernement entretient à Caxoeira une petite garnison. La maison de M. Claussen seule nous offrait un grand intérêt: là était réunie une immense collection appartenant aux trois

règnes de la nature. La belle série d'ossements fossiles découverts dans les cavernes de la province absorba pendant longtemps toute notre attention : elle se composait de plus de 12,000 échantillons. A côté des grands Tatoux et des formidables carnassiers, on voyait une multitude de petits rongeurs qui, à une époque bien reculée, ont laissé l'empreinte de leurs dents sur les ossements de ces animaux. M. Claussen nous développa une ingénieuse théorie d'après laquelle ces débris organiques auraient été déposés dans les cavernes où on les trouve aujourd'hui il y a environ dix mille cinq cents ans ; pour bien comprendre l'immensité de la série des âges géologiques, il faut se rappeler que ces débris appartiennent à une époque qu'on est convenu dans la science d'appeler moderne. M. Claussen nous reçut avec la plus grande affabilité et nous donna divers objets d'un véritable intérêt pour nous ; il mit entre autres, avec un généreux empressement, un bel herbier à notre disposition. Nous vîmes chez lui une trentaine de caisses entièrement remplies de plantes précieuses qui s'y naturalisaient en attendant leur départ pour l'Europe. M. Claussen a réuni dans sa maison un certain nombre de jeunes gens affectés chacun à une partie spéciale des collections.

En montant la Serra qui sépare la *villa* de Caxoeira de la vieille route d'Ouro Preto on trouve des sidérocristes qui paraissent venir se placer au-dessus de l'itacolumite ; sur le versant opposé de la Serra on

retrouve cette dernière roche passablement remuée et dont les strates plongent toujours vers l'est; du reste, il paraît que dans cette vallée de Caxoeira les couches plongent de tous côtés, ce qui leur donne bien l'aspect d'un cratère géologique.

Sur la route, on rencontre plusieurs filons de quartzite qui traversent l'itacolumite, et dans lesquels sont empâtés des prismes assez gros, mais fragmentaires et rarement terminés, de tourmalines noires. Au fond de plusieurs ravins assez considérables et produits par les eaux, on aperçoit l'itacolumite passant au gneiss; ces derniers sont relevés presque verticalement; ils sont de couleur rouge et participent encore, pour l'apparence, de la roche précédente.

Après notre retour à Ouro-Preto, plusieurs de nos compagnons de voyage firent une excursion à Marianna, la ville la plus ancienne de la province, située à deux lieues environ de la capitale et qui peut avoir une population de 3,000 âmes. La route qui conduit à Marianna est assez bonne; elle parcourt d'abord un terrain d'itacolumite et présente ensuite le passage aux gneiss.

Le président de la province nous donna un excellent dîner d'adieu. Somme toute, nous ne pouvons conserver qu'un bon souvenir des habitants d'Ouro Preto, qui, sous bien des rapports, nous parurent plus avancés que ceux de la plupart des villes du Brésil. Dans cette capitale, nous pûmes jouir librement de

la société des femmes, et nous en vîmes plusieurs remarquables par la bonne éducation qu'elles ont reçue.

Peu de jours avant notre départ, un vieil aide-de-camp du président avait été piqué pendant la nuit par un scorpion; au matin son bras était assez fortement enflé, et le pauvre major était très inquiet; cependant il en fut quitte pour la peur et un léger accès de fièvre.

La province de Minas Geraës est divisée en treize *comarcas*, qui se subdivisent elles-mêmes de la manière suivante :

1° Ouro Preto, trois *municipios:* Ouro-Preto, dix paroisses; Queluz, quatre paroisses; Bomfim, quatre.

2° Parahybuna, quatre *municipios:* Barbacena, sept paroisses; Pomba, deux; Presidio, quatre; San João Nepomuceno, six.

3° Rio das Velhas, quatre *municipios :* Sabara, onze paroisses; Pitangui, cinq; Curvelo, trois; Caëthé, trois.

4° Rio das Mortes, quatre *municipios :* San João del Rei, cinq paroisses; San José, cinq; Lavras, trois; Oliveira, trois.

5° Rio Verde, quatre *municipios :* Campanha, neuf paroisses; Baëpendi, six; Ayuruoca, trois; Tres Pontas, deux.

6° Rio Grande, trois *municipios :* Tamandua, deux paroisses; Formiga, deux; Piumhy, une.

7° Sapucahy, quatre *municipios :* Ponso Alegre,

deux paroisses; Jaguary, une; Caldas, quatre; Jacuhy, quatre.

8° Serro, trois *municipios :* Serro, six paroisses; Conceição, trois; Diamantino, cinq.

9° Piracicava, quatre *municipios :* Marianna, douze paroisses; Piranga, trois; Santa Barbara, quatre; Jtabiri, quatre.

10° Jequitinhonga, deux *municipios :* Minas Novas, huit paroisses; Rio Pardo, une.

11° Paracatu, deux *municipios :* Paracatu, trois paroisses; Patrocinio, une.

12° Parana, deux *municipios :* Uberaba, trois paroisses; Araxa, une.

13° Rio San-Francisco, trois *municipios :* San Romão, trois paroisses; Formigas, quatre; Januaria, deux.

Nous n'avons pas pu nous procurer le tableau de la population totale, car celui qui a été publié par le gouvernement de la province pour 1842 ne donne aucun renseignement pour vingt-trois paroisses; à l'exception de ces paroisses, il y avait dans la province 134,905 feux ou familles; cependant, comme on estime la population des paroisses qui manquent à 23,000 feux, on aurait un total de 157,905 familles pour la province de Minas Geraës; ce qui, en supposant cinq personnes par feu, ferait une population totale de 789,025 habitants. Je ne donnerai ici que la population des *municipios* sur lesquels on avait des renseignements complets.

Queluz.	2,531 feux.	Tres Pontes. . .	2,723 feux.
Barbacena. . . .	4,886	Tamandua . . .	3,249
Pomba.	2,097	Formiga. . . .	2,474
San João Nepom. .	2,731	Piumhy. . . .	1,458
Sabara.	7,428	Jaguary. . . .	1,878
Pitangui.	5,983	Jacuhy.. . . .	4,393
Caëthe	3,668	Diamantino. . .	6,890
San João del Rey .	3,184	Marianna. . . .	6,249
San José.	2,572	Santa Barbara. .	3,446
Campanha. . . .	7,781	Itabiri.	3,541
Baëpendi.. . . .	4,244	Formigas. . . .	5,507

Le nombre des écoles primaires était, en 1843, de cent quatre-vingt-cinq, et celui des élèves de 6,571, dont 620 filles; celui des écoles secondaires était de dix-sept, fréquentées par 174 élèves; ces établissements donnaient lieu à une dépense totale de 95,646,000 reis.

Les recettes de la province étaient de 330,576,000 reis, et les dépenses de 448,019,748 reis, laissant un déficit payé par le gouvernement général de 117,643,748 reis.

Cette année (1843), il y eut vingt assassinats, et cent quarante-neuf personnes en tout furent jugées pour crimes; dans ce nombre quarante-trois seulement furent condamnées; parmi ces sentences, quatre étaient à la peine capitale et deux aux galères.

Les célèbres mines d'or, qui ont valu à la province de Minas Geraës le nom qu'elle porte, furent découvertes en 1699, et furent cause de combats sanglants que se livrèrent entre eux les habitants; une population très considérable accourut de toutes parts vers

ces mines dont la richesse devait être excessive, car d'après la *Carta Regia*, du 16 novembre 1714, chaque travailleur avait à payer au gouvernement un droit annuel d'environ 130 francs; en effet, dès l'année précédente, le quint du roi s'était élevé à 12 millions (*Mawe's travels in Brazil*); de 1730 à 1750 les mines atteignirent leur plus grande prospérité, et, d'après l'auteur que nous venons de citer, le quint se monta dans certaines années à 80 millions; en 1742, la capitation fut de 130 arrobes 59 marcs. En 1745, elle fut de 129 arrobes 41 marcs.

Je trouve dans l'ouvrage du colonel Accioli (*Memorias historicas e politicas da provincia da Bahia*, tome V, 1843), le tableau suivant du quint.

1752. . .	56 arrobes	34 marcs	6 onces.
1753. . .	107 —	50 —	6 —
1754. . .	118 —	29 —	4 —
1755. . .	117 —	58 —	0 —
1756. . .	114 —	57 —	5 —
1757. . .	110 —	53 —	5 —
1758. . .	89 —	41 —	2 —
1759. . .	117 —	15 —	1 —
1760. . .	98 —	12 —	0 —
1761. . .	111 —	59 —	4 —
1762. . .	102 —	56 —	7 —

Total, en y comprenant les fractions négligées ici, 1,145 arrobes 21 marcs, ou par an environ 104 arrobes et 7 marcs. En multipliant ces chiffres par cinq, pour avoir l'état de l'or présenté à l'administration, on obtiendra à peu près 521 arrobes 37 marcs par an; mais la moitié au moins de ce précieux métal

était conservée frauduleusement en poudre, et passait en contrebande; ainsi l'on ne peut estimer la moyenne de la production aurifère de ces années à moins de 1,043 arrobes, ce qui fait pour leur ensemble 11,473 arrobes. D'autre part (*Memorias historicas de Rio-Janeiro*, partie 2e du tome VIII), de 1751 à 1757 le quint aurait rendu près de 3,000 arrobes d'or, ce qui ne donnerait qu'une moyenne de 8,108 arrobes par an, mais il paraît que la dernière partie de cette période a été moins productive que la première.

Les renseignements suivants sont tirés d'un mémoire de M. d'Eschwege, inséré dans le tome IX des *Memorias de Academia real de Lisboa*, année 1825. Le quint rendait en

1764. . . .	99 arrobes.	1816. . . .	18 arrobes.
1774. . . .	75	1818. . . .	12
1777. . . .	70	1819. . . .	7
1811. . . .	24	1820. . . .	2
1813. . . .	20		

Le total de ces cinquante-six années paraît avoir été d'environ 2,034 arrobes.

Il avait fallu, en effet, que la décroissance des produits fût bien grande, car M. d'Eschwege, qui estime le nombre de personnes travaillant à ces mines, au commencement de cette période, à environ 80,000, le dit réduit à la fin à moins de 6,000.

Pizarro, en se résumant, suppose que de 1700 à 1819 on a fondu légalement, dans la province de

Minas Geraës, de l'or représentant une valeur de 553 millions et demi (je suppose de crusades), ce qui fait en francs environ 1,194,000,000. Mais, d'après tous les auteurs qui se sont occupés de la matière, cette somme ne représente au plus que la moitié de celle que l'on a réellement extraite des mines qui se trouverait ainsi portée à 2,388,000,000 de francs. Ces résultats ne paraissent pas coïncider avec les documents que nous venons de présenter, et dont une partie considérable est extraite de cet auteur luimême; ainsi, d'après l'estimation de 1714, et en considérant l'excessive abondance du métal à l'époque de la découverte des mines, on peut supposer qu'en moyenne le quint du roi ne doit pas avoir été de moins de 10 millions de francs par an, depuis 1699 jusqu'en 1730 (non compris), ce qui ferait une somme totale de . . . . 290,000,000 fr.

De 1750 à 1751 nous avons 125 arrobes par an, ou 2,875 arrobes, valant environ. 141,757,500

Dans la période suivante, de 1752 à 1762, nous trouvons une moyenne de 104 arrobes et 7 marcs, un total de 1,145 arrobes 21 marcs, valant environ 56,466,350

Les années de 1754 à 1820 paraissent avoir donné une moyenne de 36,33 arrobes et un total d'en-

A reporter. 488,223,850 fr.

Report.	488,223,850 fr.
viron 2,034 arrobes, valant à peu près.	101,276,200
Total pour le quint de 1699 à 1820.	589,500,050 fr.
Et pour tout l'or présenté à l'administration.	2,947,400,250
Enfin, en doublant ce chiffre pour la part de la contrebande, on obtient.	5,894,800,500

Pour le total de l'or extrait des mines jusqu'en 1829, je n'ai aucun renseignement certain sur la production depuis cette époque, mais je ne crois pas m'écarter beaucoup de la vérité en l'évaluant à 20 arrobes par an (1), ce qui ferait, jusqu'à la présente année 1849, dans laquelle j'écris la somme de . . . . 28,594,000 fr.

Total de l'or produit par la province de Minas Geraës	5,923,394,500

(1) La seule mine de Gongo-Soco a produit (*Quarterly review*, 1830), en quatre ans, 7,664 livres d'or, valant 1,731 piastres ou 9,174,300 fr.; ce qui fait une moyenne, pour ces années, de près de 60 arrobes par an (59,87 arr.).

Voici le détail du produit de ces riches années :

1826. . . .	550 livres d'or.	1828. . .	1,062 livres d'or.
1827. . . .	2,008	1829. . .	4,044
	Total. . . . 7,664 livres d'or.		

Du 9 janvier au 17 février 1830, 472 livres d'or.

Il faut ajouter à ce chiffre celui de la production des riches provinces de Matto Grosso, de Goyaz (1) et de Bahia, ce qui porterait à six milliards et demi la valeur de l'or extrait jusqu'à ce jour du Brésil ; mais nous avons regardé ce métal comme s'il eût été pur, tandis que son titre ne doit problablement pas être évalué à plus de 0,875, ce qui ferait une diminution d'environ un huitième, et réduirait cette somme à 5,687,500,000 francs à peu près.

M. Mac Culloch (*Dictionary of commerce*, 1839) n'estime la moyenne de la production actuelle du Brésil, qu'à la somme de 1,500,000 piastres par an, 7,950,000 francs ; j'ai lieu de penser que ce chiffre est trop faible, et, en le portant à environ 11 millions, je ne crois pas l'exagérer. Les mines de Matto Grosso, bien qu'elles envoient peu d'or à la côte, en fournissent cependant beaucoup dans le pays, qui reste sous la forme de poudre, et il n'est guère de personne qui ne se livre plus ou moins à ce genre de recherches dans une province où il serait peut-être difficile de remuer une pelletée de terre sans y trouver quelques parcelles d'or. Goyaz fournit aussi une grande quantité de ce précieux métal ; enfin, la province de Bahia en exporte une masse considé-

(1) D'après M. de Humboldt, la province de Goyaz qui, en 1793, fournissait encore 803 kilog. d'or, n'en produisait plus, en 1819, que 75 ; mais il compte toujours d'après le métal présenté à l'administration.

rable, dont la centième partie au plus paie le droit de sortie de 2 1/2 pour cent. Depuis peu, une compagnie a fait d'énormes bénéfices au Gentio, dans une chaîne de montagnes située à dix-huit lieues de Rio San-Francisco.

Dans mes calculs, je ne me suis servi que des documents fournis par le quint; mais à part ce produit, il se trouve une quantité assez considérable d'or revenant directement à la couronne sur les travaux qu'elle faisait exécuter pour la recherche des diamants, et qui était chaque année portée en déduction du coût de ces derniers; ainsi, d'après Pizarro, on aurait trouvé de cette manière, dans les seules années de 1772 à 1794, environ 449,851 octaves 3/4, valant environ 4 millions et demi, et il est probable que la valeur totale de cette branche n'a pas dû être moindre de 25 à 30 millions. En tout, je crois être resté, dans mes évaluations, plutôt au-dessous qu'au-dessus de la réalité.

D'après M. de Humboldt, la quantité d'or extrait du Brésil (1825) ne donnerait qu'une valeur de 755,000 piastres; mais ce savant voyageur a établi son calcul d'après le quint, et sans tenir compte de la contrebande; d'ailleurs, depuis cette époque, les travaux ont pris un assez grand essor.

CHAPITRE VI.

VISITE AUX MINES ANGLAISES. — SABARA. — PITANGUI.

Le 17 décembre, nous partîmes d'Ouro-Preto; le président avait bien voulu nous donner une escorte composée de trois cavaliers appartenant au corps de police, c'est-à-dire à la gendarmerie du pays; elle était formée d'un maréchal-des-logis, d'un fourrier, et d'un simple soldat. Le premier nous quitta peu de temps après, sous prétexte de maladie, mais les deux autres nous furent d'une utilité incontestable; ils restèrent avec nous près d'un an, et je n'eus qu'à me louer de leur fidélité et de leur courage.

En sortant de la ville, nous visitâmes le jardin botanique, très intéressant par des plantations considérables de thé; il contenait alors environ trente-cinq mille pieds de cet utile végétal, et l'on avait déjà préparé vingt-cinq arrobes de thé propre au commerce. Bien que très inférieur à celui de l'Inde, ce produit n'a pas un goût désagréable. Le directeur du jardin, vieillard sourd et stupide, ne pouvait concevoir la curiosité que nous inspiraient ces cultures, et cherchait à chaque instant à attirer notre attention vers un petit Châtaignier, un maigre Mûrier et un misé-

rable *Thuya*. Outre le directeur, il y a dans cet établissement un *feitor*, six esclaves et six ouvriers libres; les dépenses totales varient entre 8 et 9,000 francs. Nous passâmes la nuit à la Caxoeira.

Le 18, M. Claussen nous ayant proposé de nous accompagner aux mines anglaises, nous partîmes de bonne heure, espérant atteindre le même jour l'établissement de Catta-Branca, qui n'était distant que de six lieues. En quittant Caxoeira, la route fait un détour vers le sud pour revenir bientôt vers l'ouest; puis on suit, pendant un espace de deux lieues, les bords du rio Caxoeira, que l'on traverse cinq fois à gué.

Je me souviens qu'un de nos compagnons de voyage qui, depuis quelques jours, se livrait avec une ardeur effrénée à des chasses ornithologiques, eut ici un singulier mécompte; il était resté en arrière furetant les bois, lorsque tout à coup il aperçut deux magnifiques oiseaux qu'il joignit sans trop de peine; il fit alors un savant détour afin de pouvoir abattre les deux à la fois; en mettant le doigt sur la détente de son fusil, le cœur lui battait avec violence; mais quelle ne fut pas sa joie lorsqu'il se vit maître de ce beau gibier? Aussitôt il s'élança sur son cheval, nous joignit au galop, et nous montra avec orgueil.... deux pintades domestiques.

Le paysage était des plus agréables. Arrivés au pied du village d'Itabiri, nous traversâmes sur un mauvais pont de bois le rio Maracuja, qui est assez

profond dans cet endroit et a une largeur d'environ 33 mètres.

Nous avions été toute la journée dans des gneiss, parfois très relevés ; en approchant du village, nous vîmes apparaître de nombreux filons de diorite. Le mauvais état de la route avait tellement fatigué nos chevaux, que nous nous décidâmes à passer la nuit dans le village, et M. Claussen obtint pour nous l'hospitalité d'un Brésilien de ses amis.

Le 19, bien que nous ne fussions qu'à une lieue et demie du but de notre course, ce n'était pas sans inquiétude que nous regardions les hautes montagnes qui s'élevaient perpendiculairement au-dessus de nos têtes. La route s'incline d'abord un peu vers le sud, puis gravit la face de la Serra d'Itabiri qui s'étend au sud-est. Au village d'Itabiri même commencent les phyllas qui alternent avec l'itacolumite, et qui dans cet endroit s'appuient sur les gneiss mêmes. Les schistes phylladiques sont de couleurs variées et passent du gris au noir et du rouge au violet. Cette formation, qui est presque toujours plissée et froissée, se trouve souvent relevée presque verticalement; l'itacolumite lui succède ensuite et règne jusqu'à la mine qui est placée dans cette roche même. Au point de jonction on voit des monceaux d'itacolumite contenant des couches empâtées d'ardoise et de fragments détachés.

Avant midi nous parvînmes au but de notre course, mais non sans être harassés de fatigue. Nous fûmes

reçus de la manière la plus hospitalière par M. Champion, directeur de l'établissement, auquel j'avais envoyé la veille nos lettres de recommandation, et qui nous fit, avec une très aimable bienveillance, les honneurs de l'une des plus riches mines d'or du Brésil.

Après un excellent déjeuner, nous allâmes visiter le village, qui nous frappa par son aspect tout anglais, son extrême propreté, et ses petits jardins fleuris au-devant des maisonnettes. Les esclaves sont au nombre de quatre cent cinquante, et sont remarquables par leur aspect robuste et leur air de santé. Les dortoirs dans lesquels ils couchent sont élevés, bien aérés et garnis de chaque côté de lits disposés sur deux étages et d'une parfaite propreté. Ces noirs travaillent huit heures par jour, le reste de leur temps leur appartient et, s'ils le consacrent aux travaux de la mine, ils en reçoivent le paiement. Nous visitâmes ensuite l'hôpital où nous fîmes la connaissance du médecin de l'établissement, qui avait fait quelques collections d'histoire naturelle.

Ma santé encore chancelante ne m'ayant pas permis de visiter tous les travaux de cette mine (ce qui est extrêmement pénible), je vais extraire du journal de M. Weddell la description qu'il en a faite et j'y ajouterai le résultat des observations scientifiques de M. d'Osery.

« Nous arrivons enfin aux travaux de la mine elle-même, et notre attention se porte tout d'abord sur la partie la plus apparente de ces travaux, sur

celle qui a lieu à la surface du sol. Trois immenses machines hydrauliques, dont les roues motrices ont environ quarante pieds de diamètre, mettent en action une infinité de pilons de fer qui broyent incessamment des monceaux de minerai réduit déjà en petits fragments par les nègres qui l'ont reçu à l'entrée des puits. A mesure que la pierre est pulvérisée par la chute des pilons (*stamps*), un courant d'eau qui traverse la masse enlève les parties les plus légères, tandis que le métal et quelques autres substances se déposent en vertu de leur poids spécifique plus considérable, et se trouvent retenus, presqu'en totalité au-dessous des pilons ; les parcelles d'or échappées sont arrêtées au passage sur un plan incliné, par des pièces de drap placées à cet effet. Un nouveau lavage à la main concentre encore le produit dans lequel on aperçoit alors la poussière d'or jusque-là le plus souvent invisible. Cette poudre est saisie ensuite par du mercure, dont on sépare l'excès par la pression à travers une peau de chamois. L'amalgame solide ainsi obtenu est exposé enfin à l'action de la chaleur qui détermine la volatilisation du mercure restant, et laisse l'or à l'état de pureté. Aujourd'hui que la mine n'est plus si productive qu'autrefois, il faut traiter environ quinze tonneaux de minerai pour obtenir une livre d'or. Par le second lavage, environ neuf pieds cubes du produit du premier lavage sont réduits au douzième de leur volume, et c'est sur celui-ci que l'on fait agir le mercure. La quantité de pierre extraite jour-

nellement est d'environ dix-huit à vingt tonneaux.

»Revêtus d'épaisses chemises de laine et de chapeaux de feutre pétris avec de la résine, nous pénétrons dans la mine, guidés par le capitaine William, vieux mineur de Cornouailles; chacun de nous est armé d'une lumière que le vent lui dispute. C'est par une étroite galerie de cent cinquante pieds de long et garnie d'un pied d'eau, que nous faisons notre entrée dans ce monde souterrain. A mi-chemin, deux personnes de la société nous abandonnent, fuyant l'humidité de cette galerie, qui est destinée à donner écoulement aux eaux que les pompes retirent des excavations, et dont le percement n'a pas exigé moins de six ans d'un travail assidu. Arrivés à l'extrémité de ce passage, nous apercevons à 100 mètres au-dessus de nos têtes, et à travers une espèce de brouillard, la lumière du jour; à nos pieds se présentait la tête d'une échelle à barreaux de fer : elle plongeait dans un gouffre noir que ne réussissaient pas à éclairer nos pauvres chandelles que, pour avoir plus de liberté, nous avions collé avec de la terre glaise sur nos chapeaux. Cette première échelle nous déposa sur une plate-forme, d'où une seconde échelle descendait encore plus bas jusqu'à une deuxième plate-forme; de là partait une troisième échelle, et ainsi de suite. Je ne sais combien de temps nous sommes restés suspendus aux parois de cet abîme; mais je me rappelle que, lorsque, du dernier échelon de la dernière échelle, nous sautâmes au fond de la mine, nous étions à

300 mètres au-dessous de la surface de la montagne ; et ce que nous vîmes nous sembla bien infernal. Çà et là des torches étaient fixées aux murs de la mine qui, dans le point où nous nous trouvions, pouvait avoir une étendue de quarante pieds, et cette lumière terne éclairait les noires figures des nègres mineurs, dont les corps à moitié nus étaient groupés trois par trois autour des trous qu'ils perçaient dans le quartz; la sueur ruisselait sur leurs peaux luisantes comme pour les harmoniser avec les sources qui suintaient des parois de l'excavation ; l'oreille était sans cesse frappée par le retentissement des lourds marteaux, lorsqu'ils retombaient sur le ciseau foreur, et à ce bruit éclatant se mêlaient le clapotement des eaux et le sifflement de la chaîne, quand le panier de fonte qui charriait le minerai venait s'abattre près de nous. C'était un bien singulier spectacle. Le retour à la lumière fut plus difficile encore que la descente, et plus d'une fois nous craignîmes que les forces ne vinssent à nous manquer, lorsque au milieu de ces échelles verticales nous comptions mentalement les échelons qu'il nous restait encore à gravir. Arrivés à une certaine hauteur, nous descendîmes dans un autre puits pour remonter de nouveau, et nous diriger vers une machine d'épuisement qui joue sans cesse à bien des centaines de pieds au-dessous du niveau de la terre. Les difficultés augmentaient, et lorsqu'il fallut traverser une planche étroite jetée au-dessus d'un large puits, trois de nos compagnons nous aban-

donnèrent encore. Vint ensuite une longue et étroite galerie qui n'avait tout au plus qu'un mètre d'élévation, et qui était à moitié remplie d'eau. Là, deux de nos trois lumières s'éteignirent et nous eûmes un instant la crainte de nous trouver dans une obscurité complète, ce qui, dans ce passage où le bouillonnement des eaux empêchait complétement la voix de s'entendre, eût été peu agréable. Un peu plus loin, nous débouchâmes dans une excavation où, par des travaux immenses, on était parvenu à suspendre une roue gigantesque qui enlevait, des profondeurs de la mine, l'eau que les sources y ramassaient, et l'amenait à la portée d'une autre machine placée au-dessus. Le reste de notre voyage souterrain se fit à travers des passages plus étroits encore, en compagnie de tuyaux de pompe et souvent de bras de levier en mouvement. Une dernière galerie, aussi humide que les précédentes, nous ramena enfin au grand jour : il était temps.»

Suivons maintenant M. d'Osery.

« La mine de Catta-Branca paraît avoir été autrefois irrégulièrement exploitée par des Portugais, sous le nom de *Buraco da Monica ;* ils en tirèrent, dit-on, beaucoup d'or. En 1834, lorsque M. Roque la visita, elle appartenait à une pauvre famille du pays. Ce fut lui qui découvrit l'existence du bismuth dans cette mine. L'écroulement d'une partie des travaux avait fait périr plusieurs personnes et arrêté l'exploitation. En 1830, M. de Linhares l'acheta de diffé-

rents propriétaires pour la somme de 22,000 *cruzados* et commença à la nettoyer. En 1832, M. Mornay en fit l'acquisition moyennant 78 *contos* de reis, pour une compagnie anglaise. L'exploitation de M. de Linhares avait coûté 11 *contos* de reis, plus la valeur d'environ 2,000 *oitavas* d'or extraites en deux ans des travaux (l'oitava est le huitième de l'once portugaise). Celle de M. Mornay ne dura que quelques mois, puis les esclaves furent vendus et le travail fut suspendu jusqu'en 1834, époque à laquelle M. Cottsworth le reprit sur une petite échelle, et en y employant des hommes libres, pour le compte de la compagnie anglaise. Comme il réussit, on réorganisa les travaux, qui depuis ont été continués.

»La mine se compose d'un filon de quartz qui traverse l'itacolumite et les schistes argileux. Dans cet endroit ces deux roches alternent entre elles, et leurs couches sont à peu près verticales, inclinées légèrement vers l'est.

»Le filon court presque directement du nord au sud. L'or s'y trouve surtout dans des fissures qui paraissent être des failles de la veine de quartz arrivées postérieurement à sa formation, et dans lesquelles le métal se serait sublimé. On appelle ces failles *olhos dos mineiros*. Elles ne se prolongent pas dans l'itacolumite, mais sont propres seulement au filon : on en compte six. L'or et le bismuth se trouvent dans ces fissures à deux ou trois palmes de chaque côté de la ligne des failles, qui, sans avoir aucun rapport avec

la formation des couches d'itacolumite, se trouvent cependant à peu près dans la même direction. Il y a aussi quelquefois de l'or au contact du filon avec les roches qui l'entourent, dans des points où il y a eu glissement, au moins apparent, mais ce n'est pas aussi général.

» Quand on s'éloigne à quelque distance de la ligne des failles dans l'intérieur du filon, on ne trouve plus que du quartz pur et très peu d'or. Tout porte donc à croire que ce filon était d'abord composé de quartz pur, mais qu'il a été remué inférieurement, fondu par le fait de ce mouvement, et que l'or et le bismuth sont arrivés par sublimation dans les fentes et s'y sont condensés. »

Le 20, malgré la pluie qui tombait par torrents, nous ne pouvions nous lasser d'admirer le magnifique paysage qui se déroulait devant nos yeux, et, abrités par un petit belvédère placé près de la maison, nous suivions avec une curiosité d'enfant les immenses nuages qui se précipitaient rapidement dans la profonde vallée comme dans un sombre gouffre entr'ouvert perpendiculairement sous nos pieds. Derrière nous se dessinait en noir sur l'horizon déjà si obscur le sommet bifide du pic d'Itabiri. Bientôt, ne pouvant résister plus longtemps à l'attrait de cette scène, quelques uns de nos jeunes gens se décidèrent à monter à cheval et, confiants dans l'excellence des manteaux du pays, à affronter la pluie qui tombait toujours en abondance, pendant que les autres se retiraient dans

la maison afin de mettre en ordre leurs notes et d'empaqueter les collections du jour précédent.

En sortant de Catta-Branca, le chemin que suivit la petite expédition dont je viens de parler monte rapidement vers l'Itabiri. Nos amis s'arrêtèrent bientôt pour visiter une nouvelle fouille ouverte seulement depuis quatre ou cinq jours, et qui donnait de très beaux résultats. Dans cet endroit, la matière aurifère forme un filon détritif, c'est-à-dire composé de fragments de quartz rose non agglutinés et d'une cohérence très faible, mêlés avec des fragments d'ardoises et de schistes qui sont presque verticaux en ce point. Le filon court de l'est à l'ouest. Dans les endroits les plus épais il a un mille de large, mais souvent il s'amincit considérablement. Il est superficiel et très facile à entamer avec le pic. Les itacolumites et les schistes qui l'entourent ont été fortement remués; le filon lui-même est presque vertical et forme avec l'horizon un angle d'environ 85 degrés. L'inégalité du terrain obligea bientôt nos compagnons à abandonner leurs montures, et ils gravirent à pied les flancs du pic en s'accrochant aux roches ferrifères. La végétation parut à notre botaniste bien différente de celle qu'il avait observée plus bas, mais elle offrait de grands rapports avec celle de la serra d'Ouro-Branco, bien que plus variée encore. C'étaient des Mélastomées du genre *Microlicia*, qui formaient le fond de la végétation et qui présentaient de toutes parts de beaux buissons au feuillage élégant, et couverts de jolies

fleurs roses; c'étaient des *Vellozia* aux fleurs bleues, mais d'une espèce plus petite que celle d'Ouro-Branco; partout, enfin, on voyait les admirables corolles des *Echites*, dont les tiges sarmenteuses, se glissant parmi les buissons, laissaient retomber leurs rameaux chargés de fleurs satinées. Les formes fantastiques des rochers étaient en partie cachées sous des couches épaisses de lichens affectant les formes et les couleurs les plus variées, et au milieu desquels croissaient à profusion de nombreuses espèces d'Orchidées et de belles Broméliacées. Une jolie Composée arborescente aux fleurs purpurines embaumait l'atmosphère.

M. Champion, qui avait fait précédemment l'escalade du pic, avait bien voulu se proposer pour guide, mais il ne put retrouver le chemin qu'il avait suivi alors, et il fut nécessaire d'en chercher un autre. Enfin, à force de travail, et non sans courir quelques dangers, nos compagnons parvinrent à s'asseoir sur la pierre qui forme le sommet du principal pic, et qui est environ à 1,670 mètres au-dessus de la surface de la mer. Au-dessus de leur tête planait un aigle, seul habitant de ces lieux. Le pic d'Itabiri est une éruption ferrique très prononcée, située sur un haut plateau; il dépasse tout ce qui l'environne, et offre de loin l'apparence d'une tour; il doit probablement son existence à une éruption du granit inférieur.

Cette formation repose au milieu des strates d'une

couche ardoisière, qui est superposée à l'itacolumite de Catta-Branca. L'Itabiri semble être sorti après la formation de ces schistes, car ils sont, au point de contact, remués, rongés et un peu altérés. Du reste, un canga ferrugineux et mamelonné, semblable à celui des environs d'Ouro-Preto, repose sur le schiste à la base de l'Itabiri.

Le 22, nous quittâmes la mine et son excellent directeur. La route monte légèrement sur des roches de canga, faisant partie de l'espèce de coulée située au pied de l'Itabiri, et que ce pic traverse; mais à la descente, nous apparurent des schistes ardoisiers fortement relevés et inclinés de 85 degrés sur l'horizon; ils plongent à l'est et constituent tous les contre-forts de la montagne. Leur position semble être également due à une éruption ferrique. On en rencontre encore d'autres tout à fait métamorphiques, et qui font le passage à l'Itabiri. Sur quelques points de la route surgissent aussi des filons d'itacolumite quartzeuse blanche, qui font le passage aux schistes ardoisiers que l'on trouve alternants dans les environs de Catta-Branca. Bientôt cette dernière formation prédomine et se dessine nettement sur tout le reste de la route; ces schistes plongent toujours à l'est.

A environ quatre lieues de Catta-Branca, nous passâmes le rio Peixe, qui peut avoir de 13 à 14 mètres de large sur un de profondeur; il était très bourbeux, et déjà assez gonflé par les pluies : c'est un des affluents du rio das Velhas. Nous y

trouvâmes sur la rive quelques pêcheurs qui nous vendirent des poissons intéressants pour nos collections, puis nous gravîmes avec peine une haute montagne qui forme la rive opposée. La chaleur était excessive et les pentes tellement rapides, que dans quelques endroits nous fûmes obligés de mettre pied à terre et de traîner nos chevaux derrière nous.

Le chemin de traverse que nous avions suivi était très difficile à reconnaître, et nous nous égarâmes plusieurs fois dans des bois épais; enfin, après une course d'environ six lieues, nous eûmes à passer une assez haute montagne, à la descente de laquelle nous atteignîmes le village de Santa-Rita, où nous avions résolu de passer la nuit pour y attendre la réponse à une lettre que j'avais envoyée la veille à M. Herring, directeur de la mine de Morro-Velho, pour lui demander la permission de visiter cet établissement. A côté de Santa Rita coule, toujours à travers les schistes ardoisiers, le rio das Velhas, qui ici se dirige vers le nord-ouest. Ses bords sont couverts de *cascalho*, qui a été lavé pour chercher de l'or. Nous passâmes la soirée à faire quelques expériences sur le cours de la rivière. La rapidité de son courant est de cinquante-cinq pas en cinquante-cinq secondes. Sa largeur, mesurée au cordeau, est de 49 mètres et demi, et nous trouvâmes sa profondeur, au milieu du cours, de 1 mètre 60 centimètres. Vingt litres d'eau que nous fîmes évaporer nous donnèrent un résidu considérable argileux et rougeâtre.

Nous passâmes la nuit pêle-mêle dans une assez sale maison ; et grâce aux *carapatos* dont nous étions couverts, nous ne pûmes y prendre un instant de repos.

Le 28, mon courrier revint de bon matin, m'apportant une lettre du second de l'établissement, M. Herring étant absent: je la trouvai plus polie que bienveillante. On me disait, du reste, qu'à Congonhas, village situé à un quart de lieue de la mine, nous serions reçus dans une habitation que la compagnie entretenait pour l'usage des voyageurs. Nous partîmes aussitôt, et nous suivîmes pendant une demi-lieue environ le rio das Velhas, dont nous traversâmes deux ou trois affluents. Puis, ayant pris à l'ouest, nous eûmes à franchir une montagne. Nous étions toujours dans les schistes ardoisiers ; mais à ce dernier point nous rencontrâmes des filons de quartz noir résinite à cassure brillante et luisante. Arrivés au village, nous cherchâmes en vain la maison qu'on nous avait annoncée, et quelque habitant pour nous l'indiquer. Enfin un nègre du lieu nous montra une espèce d'étable où des cochons auraient eu de la peine à se loger. Cette réception, si opposée à l'hospitalité habituelle des compagnies anglaises, hospitalité connue dans tout le Brésil, nous étonna vivement, et je renvoyai immédiatement à la mine un sous-officier chargé d'y annoncer qu'ayant dû regarder un pareil traitement comme un refus de nous admettre dans l'établissement, j'avais continué ma route vers Sabara. Nous avions déjà fait une lieue et

demie par un affreux chemin, lorsque nous nous aperçûmes que nous étions suivis par un homme qui, malgré l'état au moins accidenté de la route, avait lancé son cheval au grand galop. Ce cavalier si empressé était M. Herring lui-même, qui, à son retour d'une course, ayant appris qu'un malentendu nous avait fait changer d'intention, était accouru pour nous présenter ses excuses. Vaincu par ses instances, j'envoyai la caravane à Sabara, avec quelques uns de nos compagnons de voyage, et je retournai sur mes pas avec MM. d'Osery et Weddell. Nous fûmes reçus à l'établissement comme de vieux amis par une charmante famille dont je conserverai toujours le plus touchant souvenir. Madame Herring, pour ainsi dire perdue dans ces déserts depuis de longues années, avait su, sans aucune assistance quelconque, donner à ses neuf enfants une éducation tout européenne. Elle et ses charmantes filles nous firent bientôt oublier les fatigues du voyage, et, pendant plusieurs jours, nous pûmes croire que nous avions été transportés tout à coup par une baguette féerique dans un des ravissants cottages des environs de Londres. Le jour de Noël se passa le plus gaiement du monde, et si l'étouffante chaleur empêcha de consumer la bûche consacrée, un grand dîner, une nombreuse société et une excellente musique, nous firent oublier que nous étions sous les tropiques. M. Champion nous avait rejoint : c'est assez dire que la gaieté la plus franche présidait à la fête.

Vêtus de costumes complets de mineurs, les membres de l'expédition visitèrent en détail les travaux des trois mines exploitées par la compagnie. Ces travaux étaient conduits par le capitaine William Warren, qui avait fait ses preuves dans le Cornouailles. Cette mine est la seule du Brésil qui donne à ses actionnaires un intérêt de leur capital. Ici on retire environ 200 tonneaux de minerai par jour, qui produisent chacun environ cinq *oitavas* d'or. L'accès de ces mines n'est pas, à beaucoup près, aussi difficile que celui de la mine de Catta-Branca, car on y descend par une suite de plans inclinés, sauf dans quelques rares endroits où il a été nécessaire d'employer des échelles.

Les immenses madriers qui supportent les travaux sont généralement de bois précieux, tels que le palissandre. La plus considérable de ces mines, celle de Bahu, a cinquante-quatre brasses de profondeur sur cent quatre de longueur.

Le 27, il nous fallut quitter l'excellente famille de M. Herring. De Morro-Velho à Sabara on descend presque constamment, et l'on passe quatre ou cinq petits ruisseaux qui sont des affluents du rio das Velhas. La route, qui n'est pas très mauvaise pour le pays, traverse de jolis bouquets de bois. En approchant de la ville, on descend sur le bord du rio das Velhas, qui dans cet endroit fait un coude et reçoit la petite rivière de Sabara-assu. Le pont sur lequel on passe cette dernière est construit en bois et peut avoir 50 mètres de long.

La structure du terrain est toujours le schiste argileux plongeant Est, et ayant quelquefois une couleur verte. En descendant uno côte auprès de Morro-Velho, on voit un filon de quartz rosé avec du manganèse. Plus loin nous rencontrâmes encore du quartz noir résinite à cassure vitreuse. Sur les bords du rio nous vîmes que l'on avait fait des travaux pour la recherche de l'or. Sabara est au milieu des schistes, et dans ses environs on trouve des calcaires et des roches ferrugineuses.

En arrivant à la ville, je trouvai facilement la demeure de l'homme le plus influent de l'endroit pour lequel j'avais une lettre de recommandation. M. le baron de Sabara nous reçut avec une hospitalité toute féodale. Je me sers de cette expression, car sa position ici avait les plus grands rapports avec celle qu'occupait la noblesse dans le moyen âge. Tant par sa fortune personnelle que comme commandant de toutes les milices, il jouissait d'une influence extraordinaire dans le pays. Poussant jusqu'à l'extrême l'imitation des anciens temps, il voulut que nous fussions servis à table par ses trois fils. D'une des fenêtres du salon, nous pûmes jouir d'un singulier spectacle : je veux parler de la grande fête des nègres réunis pour l'élection d'un roi de Congo. Cette bizarre mascarade a lieu tous les ans, et l'élu jouit pendant ce temps d'une véritable influence sur ses compagnons d'esclavage. Cette scène était très curieuse et offrait un singulier mélange de souvenirs de la côte

africaine, de coutumes brésiliennes et de cérémonies religieuses. C'est d'abord le roi de Congo, accompagné de sa moitié, qui vient se placer sur une des chaises que l'on a disposées d'avance pour l'accommodement de la cour. Tous deux sont magnifiquement vêtus et portent des couronnes d'argent massif et des sceptres dorés. Un grand parapluie les garantit de l'influence de la lune qui commence à se montrer. Il est à remarquer que le roi porte un masque noir, craignant sans doute de s'être déteint par un long séjour dans le pays. De chaque côté du couple royal, s'assied la cour, chamarrée de toutes les couleurs, mélange extravagant des nippes des cinq parties du monde ; puis une infinité d'autres personnages dont les plus considérables étaient sans doute de grands capitaines, des guerriers fameux ou des ambassadeurs de puissances éloignées, tous costumés en sauvages apparemment du Brésil, avec de grandes touffes de plumes sur la tête, des sabres de cavalerie au côté et des boucliers au bras; tout cela formait un pêle-mêle de danses nationales, de dialogues d'homme à homme ou d'homme à roi, ou de roi à reine, de combats simulés, de gambades de toute espèce dignes des singes les mieux exercés. Ce qui n'était pas le moins amusant, c'était un noir déguisé en blanc, portant un habit rouge de soldat anglais et un masque peint à l'eau de chaux; il était muni d'un violon, et un orchestre soi-disant national l'accompagnait. L'obscurité finit par envelopper ces figures qui

ne demandaient pas mieux que de s'y confondre.

Nous fîmes diverses excursions aux environs de la ville, mais elles furent assez peu productives en objets d'histoire naturelle, malgré les efforts que fit le baron pour nous être utile sous ce rapport. En fait de mammifères, nous ne pûmes nous procurer qu'un Paca femelle qui en avait un jeune dans son ventre. En fait d'oiseaux, quelques Perruches, des Picucules et des Jacamars vinrent seuls augmenter nos collections.

La ville de Sabara a près d'une lieue de long depuis la première jusqu'à la dernière maison, et la population est d'environ 4,500 âmes. Nous visitâmes l'église principale de la ville. Le portail est orné aux parties extérieures et supérieures d'une sculpture assez bien exécutée par un manchot. L'intérieur, que nous n'avons pu voir qu'à la chandelle, est orné de peintures et de sculptures indigènes, dont quelques-unes n'auraient pas déparé une église européenne. Diverses églises non achevées se trouvent répandues sur les places de la ville. Nous vîmes ici quelques minerais d'or d'une incroyable richesse, et nous apprîmes que la mine de Taquaral, d'où ils provenaient, venait d'être vendue à une compagnie anglaise moyennant 20,000 livres sterling et 5 pour 100 des produits. Nous étions en route pour passer le jour de l'an chez M. Herring, lorsque je rencontrai notre caravane de Barbacena débouchant sur Sabara. Je jugeai alors que ma présence était nécessaire dans cette ville, et j'abandonnai le projet que j'avais formé

d'aller visiter la mine de Gongo-Soco. MM. d'Osery et Weddell firent seuls cette excursion. Nous allons les suivre dans leurs relations respectives avant de rendre compte des événements qui, pendant ce temps, se passaient à Sabara.

« Pour ne pas perdre un moment, dit M. Weddell, nous nous mîmes en route sans attendre nos hôtes; et nous espérions, avec un bon guide, parcourir avant la nuit les sept à huit lieues de chemin qui nous séparaient de cette mine curieuse, mais il devait en être autrement, du moins pour moi. En effet, nous étant arrêtés à Morro-Vermelho, vers le milieu du chemin, pour dire quelques mots à certain morceau de *plum-pudding* et autres bonnes choses dont nos aimables hôtes nous avaient pourvus, et le guide ayant pris les devants avec M. d'Osery, je me trompai de chemin et me perdis sans espoir de me retrouver ce jour là; pour comble de désagrément, je me vis obligé de traîner mon cheval par la bride pour le faire avancer, et je me crus trop heureux de découvrir enfin une grande fazenda où j'allai sans cérémonie demander l'hospitalité, ce que le propriétaire m'accorda de très bonne grâce. Contrairement aux usages ordinaires, les femmes ne se cachèrent pas, et je crus un moment qu'on allait me fêter, mais je fus bientôt détrompé. L'heure du souper se passa sans qu'il y eût apparence de souper, et quand je voulus me coucher, mon hôte entama un chapitre de politique qui nous mena jusqu'à une heure très avancée

de la nuit. Il fulminait surtout contre les compagnies anglaises établies dans la province des Mines : « Ils viennent nous enlever tout l'or de notre terre, » disait-il. Et quand je lui représentais que si les Anglais laissaient dans la terre cet or qu'il semblait tant regretter, les Brésiliens n'en profiteraient aucunement, il me répondit que leurs petits-fils ou arrière-petits-fils pourraient le faire.

» A cinq heures du matin je fus à cheval ; j'étais sûr, à ce que je croyais, d'arriver sans difficultés au terme de ma course. Mais, sans guide, dans ce labyrinthe de chemins, je me trompai encore, et ce ne fut qu'à force de tâtonnements que je réussis à retrouver enfin la bonne route. Par le plus heureux des hasards, à l'instant où je me voyais encore obligé de me mettre à pied, mon animal m'ayant de nouveau refusé son concours, j'entendis derrière moi la voix de M. Herring. Il me donna un de ses chevaux, nous prîmes le galop, et en quelques minutes nous fûmes rendus à Gongo, auprès de M. Cricket, directeur de la mine, qui me reçut de la manière la plus cordiale.

» N'ayant que très peu de temps à ma disposition, je me dirigeai tout de suite vers les travaux avec M. Morgan, digne vieillard parlant bien français. Il me mit entre les mains d'un mineur, et, au bout de quelques minutes, affublé du costume indispensable, je descendais dans les entrailles de l'exploitation, non, comme précédemment, par des échelles, mais dans le panier même qui sert à l'extraction du minerai. La mine

a environ soixante-deux brasses de profondeur, mais nous nous arrêtâmes avant d'avoir atteint ce terme et nous prîmes une galerie latérale. Je dirai, en passant, que cette méthode de voyager au bout d'une corde en fil de fer me parut on ne peut plus douce.

« Après être sortis de notre corbeille, nous parcourûmes une série de galeries, hautes tout au plus de quatre à cinq pieds et à peine de la largeur d'un homme, entièrement encaissées de bois et garnies intérieurement d'un à deux pieds d'eau. Toute la mine a cette même apparence, à cela près que dans quelques passages l'eau atteint jusqu'à la ceinture. Le poids qui pèse sur les traverses du plafond de ces petites galeries est si grand, que j'y vis dans quelques parties des poutres de l'épaisseur de mon corps brisées comme des allumettes, et il se passe rarement un mois sans que quelqu'un de ces chemins souterrains, qui forment un ensemble peut-être de plusieurs lieues, se trouve complétement effacé. Obligés presque continuellement de baisser nos têtes pour pouvoir avancer, et de couvrir nos lumières de nos mains pour les garantir de l'eau qui tombait en abondance de la voûte, nous étions d'autres fois obligés de nous coucher presque sur le dos pour nous laisser glisser à travers des puits presque verticaux et déjà en grande partie oblitérés. A la terminaison d'un de ces étroits passages, nous aperçûmes un mineur solitaire attentivement occupé à suivre un filon dans lequel l'or se présentait en quantité assez considérable ; je voyais ce métal

reluire sur les fragments que l'ouvrier retirait avec sa pioche. Ce produit, d'une richesse particulière, était mis immédiatement dans une caisse fermée à clef et conduit ainsi au *washing-house*. Enfin, tout au fond de la mine, près de l'endroit où vient agir la pompe, je rencontrai M. d'Osery, dans l'eau presque jusqu'au cou et dans l'exercice de ses fonctions de minéralogiste et de géologue. Je le quittai quelques minutes pour voir d'autres gisements que je n'avais pas encore examinés, et, le rejoignant ensuite, nous retournâmes ensemble vers la lumière du jour, dont nous sentions l'absence, malgré tout l'intérêt du sujet qui nous en avait éloignés.

» Dans la mine de Gongo le métal précieux se trouve disséminé dans une gangue noire et friable comme du charbon, auquel elle ressemble du reste assez; cette matière porte le nom de *jacotinga*. L'or, que l'on recueille aujourd'hui en petite quantité, a été retiré à pleines mains par les anciens mineurs du Gongo, si bien qu'une fois on en a extrait plus de cent livres en trois heures; mais ce temps est loin. Le minerai est broyé par des bocards, absolument comme dans les autres mines que nous avons vues; mais les machines qui servent à broyer le noir jacotinga sont loin d'avoir la physionomie presque coquette qui distingue les *stamps* de Morro-Velho et de Catta-Branca. Retiré des bocards et concentré par des lavages secondaires, le sable n'est pas soumis à l'action du mercure; il est traité par d'autres lavages plus parfaits.

Lorsque le filon contient de l'or visible, il n'est pas passé aux bocards, mais pilé dans des mortiers et lavé à la main dans de petites auges de bois évasées en forme d'un grand plat, et que les mineurs nomment *bateias*. J'ai été un peu fatigué de ma journée et bien content de m'échapper aussitôt que possible pour prendre un peu de repos.

» Le lendemain, nous donnâmes un coup d'œil à l'hôpital et à ses accessoires, un autre à quelques parties de l'exploitation que nous n'avions pu examiner le jour précédent, et enfin nous quittâmes Gongo au milieu d'un torrent de pluie. Cette fois, grâce au cheval que M. Cricket eut la bonté de me prêter, de peur que le mien ne pût suffire à la course, et grâce aussi à la bonté du guide, nous n'éprouvâmes aucun contre-temps, et nous entrâmes dans Sabara à l'entrée de la nuit. Mais il n'en fut pas de même des échantillons que M. d'Osery avait fait tirer des diverses parties de la mine, et qui, portés sans attention par notre conducteur sur le pommeau de sa selle, se convertirent, la pluie aidant, en une épaisse marmelade dont la couleur s'imprima en sombres caractères sur quelques malheureux effets d'habillement que nous avions confiés sans réflexion au même sac. »

La route de Morro-Velho à Gongo-Soco court en direction générale vers l'est avec des retours nord; elle franchit un grand nombre de mornes élevés. Jusqu'à Morro-Vermelho la formation générale est le

schiste ardoisier plus ou moins relevé plongeant toujours Est. A une demi-lieue de notre point de départ, nous vîmes une petite exploitation à ciel ouvert d'un filon presque vertical de quartz schisteux aurifère, qui court nord quelques degrés ouest, et est incliné de 2 à 3 degrés vers l'est. Il appartient à un *padre* dont les engins sont à peu de distance. Un peu plus loin, à Raposa, on traverse le rio das Velhas sur un mauvais pont de bois d'un mètre de large, qui n'a pas même de parapets. Après Morro-Vermelho, on trouve des schistes talqueux verts dans lesquels on a déjà commencé une fouille pour l'exploitation de l'or, mais, en approchant de Gongo-Soco, on arrive sur les cangas, puis enfin dans la formation de jacotinga.

A Gongo-Soco, l'or gît dans cette formation qui présente une disposition toute particulière. Les schistes argileux se trouvent au-dessus de la formation aurifère, et au-dessous ce sont des schistes plus ferriques et plus rapprochés de l'itabirite : on pourrait les considérer comme le passage des sidérocristes à cette dernière roche. Le jacotinga lui-même est une matière très friable, mais conservant encore des apparences de schistosité : c'est, en quelque sorte, un schiste très ferrugineux et très manganésifère décomposé, ou du moins facilement altérable. La direction de la couche de jacotinga, ainsi que celle des roches encaissantes, est de l'est à l'ouest. Toutes les couches de formation totale plongent sud, et sont douées d'une inclinaison variable qui atteint quelque-

fois près de 40 degrés, mais qui n'en a ordinairement que 20 ou 25. Le plongement sud de cette formation est remarquable parce que dans le reste du pays les couches plongent toutes à l'est.

Les schistes argileux supérieurs sont de composition variable; ils sont ordinairement veinés et présentent une série de lignes bleuâtres ou grises alternant avec des veines blanches quartzeuses. Toutes ces lignes n'ont pas plus de 2 millimètres d'épaisseur chacune. La schistosité présente d'ailleurs dans ces contrées une multitude de formes variées.

Après ces schistes se trouve une couche noire assez épaisse qui ressemble déjà beaucoup au jacotinga et est très ferrugineuse. Puis on atteint le jacotinga lui-même dont la puissance est très variable; il n'a ordinairement que 16 centimètres d'épaisseur. Enfin, au-dessous, sont les schistes ferrugineux et voisins de l'itabirite dont nous avons déjà parlé. L'or se trouve dans le jacotinga à l'état natif et visible; ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'on ne le rencontre jamais que dans une petite veine appelée par les mineurs *a linha* (la ligne), qui serpente dans le jacotinga même. Cette *linha* n'a pas plus de 5 à 7 millimètres de large et souvent elle se réduit à l'épaisseur d'un cheveu; elle est très brune et contient une grande quantité de manganèse. On trouve au milieu du jacotinga des amas de talc jaune très lisse intercalé dans les couches, ainsi que des morceaux d'itabirite très considérables. Il est à remarquer que dans cette formation

la proportion de fer augmente à mesure que l'on descend. L'exploitation de cette mine se fait avec le pic; on n'emploie la poudre que pour se débarrasser de veines très dures qui traversent quelquefois le filon.

Pendant l'absence de mes compagnons de voyage, il arriva un petit événement peu grave par lui-même, mais pouvant avoir, au commencement d'une pareille expédition, des résultats fâcheux. A mon retour de Sabara, je m'étais aperçu que l'esprit d'insubordination avait gagné quelques uns des hommes attachés à l'expédition; bientôt, en effet, éclata une résistance ouverte à mes ordres. J'eus à regretter de trouver, à la tête des insubordonnés, deux de mes compatriotes, dont l'un n'était rien moins que le philosophe Guillaume. Ayant pris quelques mesures de rigueur contre les insurgés, cet homme se jeta sur moi à l'entrée de la nuit, et m'aurait peut-être fait un mauvais parti sans un pistolet que je lui appliquai immédiatement sur la poitrine; il chercha alors à s'enfuir, mais il fut bientôt arrêté, et je le fis mettre en prison, ainsi que le matelot Eugène. Malgré l'attachement réel que j'éprouvais pour le premier de ces hommes, je reconnus que son état d'insanité ne me permettait pas de le garder plus longtemps avec nous; en conséquence, je donnai des instructions pour qu'il ne fût relâché qu'après notre départ de Sabara; quant à son compagnon, il continua de nous suivre en portant le baromètre.

Notre caravane se trouva enfin entièrement réunie,

et, comme nous avions à traverser des régions désertes appelées ici *Sertoes*, il devint nécessaire de faire des provisions considérables pour les temps de disette.

Ce fut à la table du baron de Sabara que nous fîmes pour la première fois connaissance avec plusieurs des fruits du pays, tels que le *fruto do conde* (espèce de corossol), qui a le goût d'une crème parfumée, la manque, qui a un peu l'odeur et le goût de l'essence de térébenthine, le *caju* ou pomme d'acajou, plus remarquable par l'éclat de sa couleur que par sa saveur, qui est acide et trop souvent astringente.

Le 8 janvier 1844, nous quittâmes Sabara pour nous rendre à Curral del Rey. En traversant la hauteur qui s'élève en face de Sabara, nous ne pûmes voir sans plaisir la longue file de nos mules et de nos gens traversant le pont et se perdant dans les gorges des montagnes.

En sortant de Sabara, on marche sur des quartz grenus, puis on retrouve les schistes argileux ferrifères.

Pendant un quart de lieue on est sur des monceaux d'itabirite détachés d'une partie très ferrugineuse de ces schistes qui plongent toujours s'inclinant à 44 degrés et quelquefois à beaucoup plus. Ensuite on arrive sur des mélanges de schistes itacolumitiques et de fragments d'itabirite, puis enfin sur des cangas.

La direction générale de la route est sud-ouest, quelquefois plein sud ou plein ouest dans les détours; elle est fréquentée par des chariots dont on voit les

ornières profondes, bien qu'elle présente des pentes très rapides et extrêmement pierreuses. On passe deux ruisseaux qui se jettent dans le rio das Velhas.

J'avais eu soin d'envoyer en avant notre soldat noir Patriarche, et grâce à cette précaution, nous fûmes reçus officiellement par le magistrat (*subdelegado*), qui nous logea chez lui et nous nourrit de feijoês et de farinha. Le village de Curral del Rey est très agréablement situé au milieu des bois ; placés aux fenêtres de la maison, notre vue s'étendait sur une belle scène de montagnes qui appartiennent à deux chaînes différentes : la serra de Congonhas, qui court nord-est sud-est, sépare Morro-Velho de Curral del Rey, et la serra da Piedade, qui paraît faire un angle de 60 degrés avec la première, et courir est-sud-est ouest-nord-est. Cette dernière chaîne a plus de 1,700 mètres de haut. La paroisse (*freguezia*) dans laquelle nous étions a environ 1,500 âmes; elle doit son nom à ce que les gens du Sertaò venaient autrefois y payer les droits pour les bestiaux qu'ils emmenaient. Nous y fûmes retenus deux jours, par la perte de quelques uns de nos animaux; ce temps ayant été employé à chasser dans les environs, nous nous procurâmes un grand nombre d'oiseaux-mouches, parmi lesquels deux espèces très remarquables: l'une, le *Pétasophore*, dont la gorge offre de belles plumes nuancées d'un pourpre violet; et le *Cornutus*, qui est certainement une des plus jolies espèces du genre, sa petite tête

étant surmontée d'une magnifique huppe couleur de feu.

Le 11, la plupart des animaux étant retrouvés, nous nous remîmes en route. Le seul animal que nous laïssâmes en arrière, était un cheval qu'un habitant du pays nous acheta, quoique perdu. La route, qui se dirige en général sud-ouest, est sinueuse et assez plate; elle franchit pourtant deux ou trois mornes et quelques petits ruisseaux. En sortant de Curral del Rey, on trouve encore quelques sidérocristes, et près de Bitacula se montre une couche rougeâtre d'oxyde de fer; enfin sur une grande partie de la route on trouve des sables superficiels. Il est assez probable que cette formation repose sur des gneiss. Pendant toute cette journée, nous eûmes beaucoup à souffrir de la grande chaleur, aussi ce fut avec joie que nous trouvâmes au village d'excellents ananas. La température moyenne de Bitacula, que nous obtînmes, comme de coutume, en plongeant un thermomètre dans un trou hermétiquement fermé de 1 mètre de profondeur, fut trouvée de 21°, 05. Devant nous fuyait toujours ce redoutable *sertaô* dont on nous parlait sans cesse. La même chose m'était arrivée autrefois aux États-Unis : après avoir traversé le Mississipi, j'avais constamment devant les yeux le le Far-West, sans pouvoir jamais l'atteindre, au point qu'il me semblait, qu'en fuyant toujours ainsi, il finirait par se jeter dans l'océan Pacifique.

Le 12, nous fîmes trois lieues par une bonne route,

dont la direction est sud-ouest. Le gneiss paraît être la base de la formation, mais on trouve des sables superficiels, et, à une demi-lieue en avant de Bitacula, on rencontre un filon de diorite. Nous arrivâmes à Capella-Nova dès onze heures du matin. Nous y fûmes bien reçus par le *subdelegado*, excellent homme, mais un peu sourd. L'église du village est construite en gneiss. Nous assistâmes dans la soirée à une messe chantée en l'honneur de saint Sébastien ; la musique sans être bonne, fut moins mauvaise que nous ne nous y attendions. En somme nous trouvions chaque jour, de plus en plus, que le pays était dans un état avancé de civilisation, en faisant la part des difficultés matérielles que les habitants de l'intérieur ont eu à vaincre. Depuis longtemps nous étions indécis sur la meilleure direction à donner à notre voyage vers Goyaz, et je réunis ici en un conseil les muletiers les plus expérimentés et les meilleurs guides du pays. Il fut décidé qu'au lieu de passer par Tamandua, comme cela avait été proposé, nous marcherions sur Pitangui, afin de profiter de l'état favorable de la saison, et de traverser le rio Saô-Francisco aussi vite que possible, avant que ses bords devinssent insalubres, ce qui arrive chaque année lorsque, à l'époque des grandes pluies, les eaux débordent sur les campagnes environnantes.

Nous avions été tellement contrariés les jours précédents par la perte de nos animaux, que nous acceptâmes avec plaisir la proposition qui nous fut

faite de les placer, moyennant une légère rétribution, dans ce qu'on appelle un *pasto fechado*, c'est-à-dire dans une prairie entourée de clôtures; mais quel ne fut pas notre désappointement en nous apercevant au matin que, malgré cette précaution, plusieurs d'entre eux avaient pris la fuite. Ce nouveau contre-temps nous obligea à passer la journée à Capella-Nova.

Le 14, nous ne fîmes que deux lieues et demie pour arriver à Bicas, qui est peut-être le point le plus misérable qui se fût encore offert à nous; mais en compensation le chemin traverse continuellement des bois ravissants.

Dans un ravin au fond duquel passe un petit ruisseau, tout auprès de Bicas, on aperçoit des schistes argileux, rougeâtres, plongeant est; il paraît probable que, de Capella-Nova à Bicas, ces schistes superposés aux gneiss forment la base de la route, qui court en direction générale sud-ouest avec des retours ouest.

A une demi-lieue environ de Bicas, on traverse la Paropeba, qui est large d'à peu près 35 mètres, sur un pont de 2 à 3 mètres de largeur, formé de simples madriers sans parapets, et que cependant peuvent suivre les chariots.

En approchant du misérable réduit de Bicas, nous vîmes tous les habitants s'enfuir devant nous, ce qui, du reste, arrivait assez souvent, car on nous prenait pour des recruteurs, et ce ne fut pas sans peine que

nos soldats parvinrent à nous ouvrir une maison où nous nous logeâmes au milieu de toute sorte de vermine.

Le goître est endémique dans ce village; aucun habitant n'en est exempt, et, d'après les renseignements recueillis par le docteur Weddell, ils commencent à en être atteints dès l'âge de cinq ou six ans. Les étrangers qui s'établissent jeunes dans le pays en sont également atteints au bout de deux ou trois ans de séjour. C'est à Barbacena que cette maladie nous a paru se montrer d'abord avec quelque fréquence; mais lorsque l'on a passé Ouro-Preto, et surtout Sabara, elle arrive, dans quelques lieux, à être l'état normal. Comme cette difformité n'est accompagnée d'aucune douleur, les habitants ne font aucune tentative pour s'en débarrasser, et, dans quelques localités, on assure qu'une jeune fille ne trouverait pas à se marier si elle n'avait pas son goître. Ici, de même que dans la plupart des pays où cette maladie s'observe, c'est à certaines substances en dissolution dans l'eau (1) que son origine est attri-

(1) Un médecin français du Brésil, le docteur Faivre, auteur de plusieurs écrits sur les maladies de ce pays, a émis l'opinion que le goitre pouvait être dû à la présence de l'azote dans l'eau employée aux usages domestiques, et il prétend avoir constaté l'existence de ce corps en quantité notable dans l'eau de toutes les localités où le goître est fréquent. — En présence des assertions diverses mises en avant sur ce sujet, ne pourrait-on pas se demander si la maladie qui nous occupe est produite par une cause unique?

W.

buée ; mais nous n'avons jamais vu qu'elle fût accompagnée de crétinisme.

La température se maintint pendant presque toute la journée à 30 degrés. Bicas est à une altitude d'environ 670 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le 15, nous atteignîmes Morro de Matheus Lemé. En sortant de Bicas on est sur des schistes argileux, rougeâtres, plongeant est-sud-est, et au-dessous desquels sont les gneiss; plus loin on aperçoit des veines transversales d'un quartz rose, analogue à l'itacolumite, et de quartz noir. Le Morro de Matheus Lemé, qui domine le village du même nom, a été autrefois très activement exploité comme mine d'or. Ce métal s'y rencontre dans des petits filons sinueux de quartz blanc à l'état arénacé, et placés dans les fentes qui se trouvent dans les schistes très décomposés en général, à la proximité des filons aurifères. Sur le haut de la montagne on a creusé deux ou trois ravins à pic, puis on a essayé de les relier par des galeries transversales; mais on n'a pas pu achever cet ouvrage, probablement faute de capitaux, bien que l'on assure que cette mine a donné de grandes quantités d'or. La masse du Morro paraît formée de schistes argilo-talqueux très feuilletés, riches en talc et peut-être en serpentine; leur couleur est rougeâtre ou verdâtre. Quelques uns des schistes sont durcis et passés à l'état marmorin. On trouve dans les déblais de la mine une grande quantité d'hématite brune, grenue et probablement quart-

zeuse, et les gens du pays nous ont assuré qu'au sommet du morne la masse ferrique dominait et formait un gisement à part.

Morro de Matheus Lemé est un grand village dont l'église est assez jolie. Le 16, de bonne heure, nous nous remîmes en route dans l'intention de passer la nuit au Rancho do Matto, qui était à trois lieues et demie de distance, mais le maître de l'endroit nous ayant annoncé qu'il était dans un manque absolu de vivres, nous nous vîmes obligés de demander l'hospitalité à la fazenda da Palatina, qui est à une demi-lieue plus loin. Nous fûmes toute la journée exposés à la pluie, qui avait rendu le chemin tellement affreux qu'une vingtaine de nos animaux perdirent leurs fers. Une mule se brisa les reins. Déjà un accident semblable était arrivé peu de jours auparavant. La route se dirige en général nord-ouest plein avec quelques détours ouest; elle est assez plate, sauf deux petits mornes qui se trouvent à moitié chemin de Morro de Matheus Lemé à Palatina. La formation est probablement le schiste argileux.

Les dégâts que la marche de la veille avait causés à la troupe nous forcèrent à passer dans cet endroit un jour entier pour les réparer de notre mieux. Dans la soirée, nous reçûmes la visite d'un Polonais établi dans les environs: c'était un homme instruit.

Le 18, le temps s'étant mis au beau, nous fîmes un voyage assez agréable de trois lieues, pour nous arrêter à la fazenda hospitalière de As Guardas, pour

Chaves, son père étant absent. Nous y apprîmes que notre caravane de mules, ne sachant pas que nous avions poussé jusqu'à la fazenda, s'était arrêtée au village. Je renvoyai immédiatement en arrière notre soldat Patriarche, qui, après avoir fortement tancé le magistrat, l'obligea à pourvoir à tous les besoins de la troupe. Il faut se rappeler que la province des Mines était fortement agitée en ce moment par divers partis; dans ces conditions, la présence des soldats qui nous accompagnaient était souvent cause de la réception peu hospitalière qui nous était faite par des personnes opposées au gouvernement.

On voit du cascalho lavé à la sortie de la fazenda de As Guardas et de l'Arraïal da Onca, puis on en retrouve avant d'arriver à la Gameleira, mais on ne tire plus d'or de ces localités. En sortant de As Guardas, on franchit un morne couvert de débris de quartz noir et de gneiss décomposé, puis en redescendant la colline on retrouve les schistes argileux. Nous n'étions qu'à une lieue et demie de Pitangui, petite ville qui a quelque célébrité dans le pays; aussi nous partîmes le 20, sans attendre la caravane. La route, dont la direction est ici à l'ouest-nord-ouest, bien que sa direction générale, depuis Morro de Matheus Lemé, fût ouest-quart-nord, monte presque constamment par une succession de mornes, et traverse plusieurs jolis bois. Retardés plus ou moins par nos diverses recherches, nous arrivâmes les uns après les autres à notre destination. Le docteur

tua un Cotinga-Averano : cet oiseau est de la taille d'un pigeon ; son corps est d'un beau blanc, avec deux ou trois plumes grises aux ailes ; la gorge, qui est membraneuse, est d'un bleu verdâtre ; il est connu dans le pays sous le nom de *ferrador* (forgeron), nom qu'il mérite par son cri singulier, qui imite en effet le son d'un marteau tombant sur une enclume. Pitangui est une jolie petite ville qui nous parut très animée : nous y arrivions le jour de la San-Sebastiâo, fête qui est célébrée avec pompe dans une grande partie du Brésil.

Nous fûmes admirablement reçus par le subdelegado et le curé ; ce dernier était un homme très remarquable, qui avait été l'ami intime de l'empereur Dom Pedro Ier ; il portait sur sa soutane la grand'croix de tous les ordres du Brésil, et malgré ses modestes fonctions on lui donnait le titre d'excellence. Ce bon vieillard nous fit loger chez lui. Nous eûmes à contempler ce jour-là deux spectacles bien différents : l'un, se composait d'une procession qui sortait de l'église avec un luxe très remarquable de personnel et d'habillement ; on y distinguait particulièrement un nombre indéterminé de petits anges vivants, à ailes de papillons ; le second, qui eut lieu le soir, était une comédie improvisée par de jeunes amateurs de la ville. La salle était construite en toile et les banquettes étaient en plein air. Les rôles de femmes étaient remplis par des hommes. En somme la représentation se passa mieux qu'on ne s'y serait attendu.

En sortant de Gameleira on retrouve les schistes argileux; auprès de Pitangui, on franchit un morne couvert de quartz noirs, qui se rencontrent en quantités très considérables jusque dans la ville même qui en est pavée.

Le 21, nous fîmes trois lieues. La direction générale de la route est vers le sud-ouest tout en décrivant de nombreux détours. Le terrain est formé par les schistes argileux et les gneiss. Nous passâmes deux cours d'eau, dont le premier à gué; le second n'est qu'un bras du Para, dont on traverse le lit à 100 mètres plus loin, sur un très petit pont de bois, suspendu à 8 mètres de hauteur environ, et d'une longueur à peu près égale.

Le rio Para, que nous passâmes ensuite, présente un aspect très pittoresque, tant à cause des belles forêts qui le bordent que par les rochers qui hérissent son cours. Le pont, qui nous permit de franchir ce fleuve, vient ajouter à l'effet du tableau; il est élevé sur des piles de roches noirâtres qui ressemblent singulièrement à des bûches; sa longueur est d'environ 50 mètres sur 2 ou 3 de large. La rivière coule avec rapidité à 13 mètres environ au-dessous. Les gneiss dont le lit du rio est formé, plongent est sous un angle de 38 degrés et souvent plus; leur couleur se rapproche de celle de l'ardoise. En arrivant près de la fazenda de Santa-Cruz, on passe sur un morne couvert de quartz blanc et rose. Nous dormîmes à la misérable petite ferme de Santa-Cruz, appar-

tenant au capitaine Miguel Rodrigues, vieillard imbécile, qui, par principe politique, nous refusa toute espèce de secours. Nous nous établîmes sans souper au milieu de l'affreuse saleté et de la vermine qui régnait dans la maison; mais nos trente-quatre chevaux ou mules ne pouvaient aussi facilement se passer de nourriture, et, sur le refus obstiné qui nous fut fait de nous vendre du maïs, nos soldats se mirent à faire une perquisition dans toute la maison; mais, dans l'espoir de nous voir partir plus tôt, on avait si bien caché les provisions que toute recherche fut inutile. La fazenda est entourée de taillis dans lesquels pousse, en énorme quantité, une solanée épineuse (*Solanum esculentum*) à fleurs blanches, dont les fruits, de couleur orange et de la grosseur d'une noix, sont fort estimés des gens du pays; ces fruits ont le goût de tomates sucrées.

Le 22, nous fîmes encore une journée de trois lieues et toujours dans la même direction. La formation est de schistes argileux, reposant probablement sur les gneiss. A une lieue de Santa Cruz on commence à trouver une grande quantité de blocs de granits épars et qui paraissent erratiques; ils ne peuvent provenir d'éboulement de montagnes car il n'en existe pas dans les environs. N'ayant, dans tout le cours de notre expédition, jamais rencontré d'autres faits du même genre, ce n'est qu'avec doute que nous assignons cette origine aux roches en question ; il est fort probable qu'ils doivent leur origine à un phéno-

même local. Sur la route, tout le monde évitait, comme à l'ordinaire, notre approche, et se cachait dans les bois. Cette disposition des habitants à notre égard faillit nous devenir fâcheuse, car, sur le soir, nous étant égarés dans une vaste plaine, nous ne sûmes à qui demander notre chemin. Dans cette situation, nos yeux que nous exercions de tous côtés, se portèrent enfin sur un homme qui s'enfuyait au loin. Un soldat que nous lui dépêchons l'atteint bientôt et le renverse du choc de son cheval; le paysan aussitôt s'écrie : « Grâce, grâce, ce n'est pas moi qui ai assassiné l'homme, c'est mon fils. » Nos soldats de police éprouvaient un désir très louable de connaître le fond de l'affaire; mais comme nous n'étions pas chargés de la justice du pays je fis relâcher ce malheureux. Nous nous arrêtâmes, pour la nuit, à la fazenda de Trigueira, dont le propriétaire, le capitaine Jacintho, était absent; la maîtresse de la maison nous en fit les honneurs d'une manière tout européenne. On nous avait beaucoup parlé de crocodiles qui habitaient un petit étang du voisinage, mais plusieurs d'entre nous passèrent en vain plusieurs heures à les chercher. Nous nous procurâmes ce même jour deux belles espèces d'Accipitres nocturnes, et, dans les bois ombragés, nous vîmes avec admiration beaucoup de ces beaux papillons aux larges ailes d'azur, qui font l'ornement des cabinets d'histoire naturelle.

La formation générale est le schiste argileux, gris,

ocreux et rougeâtre, plongeant est ; mais à moitié chemin de Trigueira à Bom-Dispacho, le sol est couvert d'une coulée d'un granit rose qui paraît être une espèce de syénite. A droite et à gauche de la route on voit dans la plaine une quantité considérable de blocs granitiques qui ont l'apparence erratique. Le terrain est en général assez plat, et on trouve de ces blocs à arêtes vives jusque sur les points culminants. Le chemin, quoique rocailleux en quelques endroits, est assez plane pour que les chariots à bœufs y puissent circuler. A une demi-lieue de Trigueira, on passe le rio Lambari sur un pont de bois de 40 mètres de longueur, de 3 de largeur et d'une hauteur égale au dessus des eaux de la rivière, dont le cours est assez rapide. Le village de Bom-Dispacho est des plus misérables, mais il est situé dans une jolie partie du Campo. M. d'Osery tua dans les environs un beau pic à tête jaune. A l'entrée de la nuit nous tendîmes nos hamacs dans une misérable case ouverte à tous les vents. Dans la journée du 24, nous fîmes trois lieues et demie dans un pays peu accidenté, mais qui nous présenta plusieurs jolis points de vue. Les deux cours d'eau, particulièrement, étaient bordés d'ombrages épais et leurs lits étaient couverts de belles plantes tropicales nageant à la surface. Le premier, qui vient à la suite d'un petit marais que nous traversâmes sur des troncs d'arbres disposés parallèlement de manière à former une sorte de chemin de bois, a environ 12 mètres de

largeur à l'endroit où on le traverse sur un pont ; le second ne mesure guère plus de 8 mètres; on le passe également sur un petit pont. Extrema, où nous nous arrêtâmes pour la nuit, est un endroit des plus misérables : il est composé de cinq ou six pauvres huttes dont les habitants meurent de faim. Le haricot noir (*feijâo*) est ici un objet d'un grand luxe. Les hommes s'étaient tous sauvés à notre approche, et nous ne trouvâmes que quelques enfants et une vieille esclave sourde et muette, qui nous procura cependant d'excellentes oranges. Les maisons étaient tellement sales et remplies de vermine, que plusieurs de nos compagnons de voyage préférèrent coucher sous la tente. Nous eûmes, pour la première fois, dans ce village, l'occasion de tuer un toucan, oiseau encore plus remarquable par son énorme bec que par ses couleurs éclatantes. Il est du reste très commun dans les collections.

CHAPITRE VII.

DU RIO SAN-FRANCISCO AU RIO PARANAHYBA.

Le 28 janvier fut pour nous un jour mémorable, car après une course d'une lieue et demie, nous traversâmes le rio San-Francisco, si redouté à cause des fièvres qui désolent ses bords. Ce fleuve, au port de la Bernarda où on le passe en bac, coule à peu près plein nord; sa largeur est celle de la Marne à sa jonction avec la Seine; ses eaux étaient bourbeuses et couraient assez rapidement. On descend des deux côtés au bord du fleuve par des pentes rendues rapides par l'élévation de ses rives boisées. Le bac est formé de trois longues pirogues sur lesquelles sont jetées quelques planches entourées d'un petit parapet; il peut conduire, d'un bord à l'autre, sept ou huit animaux et une dizaine d'hommes par voyage. Le fleuve est très profond, il est sujet à des débordements considérables, et l'on nous dit qu'il présente particulièrement une crue extraordinaire tous les sept ans; alors sa largeur serait de plus d'une lieue. Bien que l'on nous assurât que la saison malsaine n'était pas encore arrivée, tous les habitants des environs avaient la fièvre intermittente, et le fils de l'homme qui tenait le bac en était mort la veille.

Le terrain a le même aspect des deux côtés du

fleuve ; quelques affleurements prouvent que ce sont partout des schistes argileux, rougeâtres, très feuilletés ; la route est assez plate, et circule entre des monticules verdoyants.

Après avoir traversé le San-Francisco, nous nous empressâmes de nous éloigner de ses bords pour échapper à son influence pernicieuse; d'immenses *Campos* déserts s'étendaient devant nous, et nos regards contemplaient avec une avide curiosité plusieurs troupes d'autruches (nandus) qui parcouraient ces vastes solitudes, et que nous nous gardâmes bien de poursuivre, car le meilleur cheval est souvent incapable de les atteindre à la course : on ne peut les prendre qu'au lacet. Cette scène nous rappelait les descriptions que font les voyageurs des parties centrales et méridionales de l'Afrique.

Nous fûmes assaillis par une pluie battante avant d'avoir pu atteindre la Fazenda de Pindahyba, qui avait une grande apparence de pauvreté, et dont le maître était malade de la fièvre. La caravane étant restée en arrière, nous fûmes obligés de passer la nuit étendus sur des tables et couverts de nos manteaux mouillés. Nous apprîmes au matin que la troupe avait pris une autre route, et nous parcourûmes, par une assez forte pluie, les deux lieues qui nous séparaient de As Dores, où nous devions la rejoindre. Il était fort difficile de déterminer la formation géologique de ces campos entièrement couverts d'une herbe épaisse ; cependant dans les or-

nières nous pûmes apercevoir les schistes argileux rouges plongeant est. Ainsi que le jour précédent, notre route courait presque directement vers l'ouest en inclinant légèrement vers le nord. Vers le milieu de la distance, nous passâmes un petit ruisseau sur un mauvais pont de bois de 4 mètres de long; nous vîmes encore des troupes d'autruches dans le lointain.

La région des campos qui se présentait à nous depuis que nous avions traversé le rio San-Francisco était un peu différente de celle que nous avions parcourue jusque-là; le terrain était plus uni et paraissait plus fertile; tout ce pays est couvert d'admirables pâturages, et nourrira un jour d'immenses troupeaux de bêtes à cornes. Nous rencontrions très fréquemment de grands et lourds chariots à roues presque pleines et traînés par des bœufs au nombre de douze ou quinze. La route est toujours très difficile à suivre à cause de l'immense quantité de chemins qui la coupent en tous sens, et qui sont profondément indiqués par les ornières qu'y ont laissées les roues de ces chariots; presque tous ces chemins conduisent à des fermes voisines, et sont par conséquent beaucoup plus fréquentés par les pesants véhicules dont nous venons de parler que la grande route: aussi fallait-il presque toujours chercher cette dernière parmi celles de ces voies les moins bien marquées.

Les fièvres intermittentes avaient laissé des traces

profondes sur les visages jaunes des gens que nous rencontrions. A notre arrivée à l'arraïal de As Dores, nous fûmes bien reçus par le *subdelegado;* mais l'indiscrète curiosité des habitants nous importuna beaucoup; nous étions déjà parvenus à des contrées que les étrangers visitent rarement, et les gens du pays poussaient des éclats de rire en nous voyant, et nous montraient du doigt absolument comme font les paysans des environs de Paris lorsqu'ils regardent les singes du Jardin-des-Plantes.

Le 27, nous fîmes trois lieues pour arriver à la *fazenda* d'Élias-Pinto; toute la journée nous reçûmes une pluie abondante, et nous rencontrâmes plusieurs bandes de sauterelles, formées de myriades d'individus, qui parcouraient les campos en dévorant toutes les plantes qu'elles rencontraient; nos chevaux se montrèrent très effrayés à leur approche, et cherchèrent à les éviter par tous les moyens possibles. Nos chasseurs tuèrent ce jour-là plusieurs beaux oiseaux de proie.

Quelques affleurements et de nombreux fragments répandus dans le chemin montraient que le terrain était composé de schistes argileux gris et noirs; on y trouvait aussi beaucoup de prismes de pyrite de fer, oxydés à leur surface. La route court sur la crête d'une série de monticules pour arriver au pied de la serra da Saudade, qui est à l'ouest près de l'arraïal de As Dores; par suite de cette disposition elle fait de nombreux détours. Le terrain est à

peu près plat, et sa végétation arborescente est assez pauvre; en revanche les graminées sont d'un aspect magnifique.

La journée du 28 fut très fatigante, car nous eûmes à escalader la serra da Saudade sous une pluie battante qui avait rendu les chemins presque impraticables et les avait convertis en d'immenses mares de boue. La formation est celle des schistes argileux gris et jaunes avec des taches violâtres produites par l'oxyde de fer; ces schistes ont probablement été relevés par le soulèvement de la serra da Saudade, dont ils forment toute l'écorce; leurs inclinaisons sont très variables et se montrent dans tous les sens. Le soulèvement de la serra est donc postérieur au dépôt de ces schistes argileux. La ligne de crête de la serra sur laquelle passe la route, court nord 4 ou 5 degrés est. La hauteur est d'environ 1000 mètres, mesurée au baromètre. Du sommet de la serra on pouvait, malgré la brume, jouir d'une magnifique perspective de montagnes et de vallons parsemés de jolis bouquets de forêts vierges. Sur le sommet même, la végétation n'était formée que d'herbes sans apparence d'arbres. Nous descendîmes le versant opposé, qui est très rapide et formé d'une série de collines confluentes presque nues et séparées par des creux profonds, en partie comblés par de beaux bosquets, pour nous reposer sur les bords de l'Indaia, l'un des affluents du San-Francisco, dont la largeur est à peu près des deux tiers de celle de ce dernier. L'Indaia était très boueux

et assez rapide par suite des pluies, et nous hésitâmes longtemps à le traverser le même jour; mais la seule maison que nous trouvâmes sur le bord était si misérable que nous nous décidâmes à pousser jusqu'à une fazenda située sur l'autre rive, où nous parvînmes au moyen d'une pirogue que nos chevaux suivirent à la nage. L'Indaia, à l'endroit où nous le traversâmes, coulait est 5 ou 6 degrés nord. Nous venions de parcourir trois lieues et nous étions encore à deux lieues de la fazenda de Confusão, vers laquelle nous nous dirigions.

La route, qui court toujours ouest en direction générale, se continue au milieu des schistes argileux, dont on trouve entre autres une belle variété nuancée de vert qui se présente de temps à autre en couches interposées, jusqu'à la fazenda de Confusão.

Si nous avions été effrayés à la vue de la maison délabrée du bord de l'Indaia et des êtres goîtreux qui l'habitaient, nous ne trouvâmes rien de plus rassurant dans la ferme de Confusão, dont on nous avait vanté les délices; la cour était un amas de fange de 30 centimètres de profondeur, et la chambre dans laquelle on nous amoncela, n'ayant que quelques vestiges de toit pour nous garantir de la pluie qui tombait par torrents, avait assez l'apparence d'un lac. Nous nous couchâmes de notre mieux sur une grande table en palissandre, seul meuble que contenait ce séjour désolé.

Parmi les raisons qui nous avaient fait fuir, je dois

mentionner la présence d'une herbe vénéneuse dont tout le monde parlait, et qui, disait-on, faisait périr en grand nombre les chevaux ; cependant nous avons lieu de croire qu'il y avait quelque exagération dans ces rapports, car notre botaniste, se l'étant fait montrer, reconnut en elle une espèce que nous avions déjà observée depuis Sabara, et qui, loin d'habiter les pâturages, ne se trouve qu'au fond des bois épais.

Nous attendîmes, pendant toute la journée du 29, la caravane, qui ne nous rejoignit que dans l'après-midi ; elle n'était arrivée qu'à cinq heures la veille sur les bords de l'Indaia, et grâce à l'exiguïté de la pirogue, le passage avait duré cinq heures. M. Weddell, quoique malade, fit une excursion dans les environs à la recherche des plantes qui y croissaient. « On ne peut imaginer, dit-il, une plus jolie végétation que celle des taquaras(*Bambusa*),qui comblent les intervalles laissés entre eux par les arbres de toutes les forêts de ces régions. Ces plantes, dont les tiges sont garnies à chaque nœud d'épais verticilles, de petits rameaux et de jolies feuilles vertes, s'élèvent en gerbe à la hauteur de plusieurs mètres et retombent en festons de manière à former au-dessus de la tête des voyageurs des berceaux naturels. Les fougères en arbre sont moins communes ici que dans quelques autres points que nous avons visités, mais elles ne nous ont jamais complétement abandonnés comme l'ont fait les palmiers. Depuis le commencement des Campos jusque dans le voisinage de Sabara, je n'ai vu aucun de ces derniers

à l'état sauvage. Le *Cocos oleacea,* quand il se montrait, était toujours dans le voisinage des habitations, où il avait été évidemment planté. A Sabara, l'*Acrocomia sclerocarpa* est extrêmement commun; on en mange le bourgeon terminal comme celui de l'*Euterpe*, et l'on extrait de son fruit de fort bonne huile. Cependant, depuis quelques jours, nous voyons une jolie petite espèce de cocotier à tronc grêle, de 1 à 2 mètres de hauteur qui croît en touffes rapprochées et forme souvent un véritable bois nain. Cette plante habite de préférence les terrains un peu marécageux en compagnie d'un palmier acaule du genre *Diplothemium*. Dans les environs de Matheus-Lemé, le Campos était semé d'une espèce intéressante appelée cabeçudo, à feuilles radicales, ou portées sur un tronc de 6 à 10 centimètres, et courbées en arc d'une manière fort élégante; c'est, si je ne me trompe, le *Cocos capitata* des botanistes européens. Enfin le magnifique *Attalea compta* (Indaia-uassu), que nous avions admiré dans le voisinage de Chapeo d'Uvas, à cause de la direction particulière des faces de ses frondes, a reparu depuis quelques jours et se montre assez fréquemment dans les petits bois répandus au milieu du Campos. »

Le 30, nous quittâmes avec joie la fazenda, et nous fîmes trois lieues par la pluie et le plus mauvais chemin possible. La route ne faisait que monter et descendre sur des collines à pentes rapides mais couvertes de magnifiques forêts vierges. Nous passâmes trois

ruisseaux affluents du San-Francisco, dont la direction générale est nord quelques degrés est, et qui portent les noms de rio Confusão, dos Borrachudos et de San-Miguel; à l'endroit où on les traverse sur de mauvais ponts de bois, ils n'ont pas plus de 4 à 5 mètres de large. Nos chasseurs tuèrent deux belles espèces de perdrix ou plutôt de Tinamous. La formation géologique est la même que celle des jours précédents, mais en approchant de la fazenda de San-Miguel, on franchit un morne couvert d'une espèce de canga, qui paraît provenir d'un schiste argileux très chargé de fer.

Le lendemain le temps fut un peu plus favorable, et nous fîmes une marche de cinq lieues jusqu'au petit village de San-Francisco de Chaves qui n'a qu'une vingtaine d'années d'existence. Nous y trouvâmes environ trois cents habitants et plusieurs églises plus ou moins achevées; en y entrant, on jouit du plus magnifique paysage qu'il soit possible de rencontrer. Nous nous établîmes dans la maison du curé qui nous reçut avec hospitalité, et dont un des parents était Français. A deux lieues de notre point de départ, nous avions passé le mauvais petit village de Abaieté, où s'arrêta la troupe qui devait venir nous joindre le lendemain. Avant d'arriver à ce village nous parcourûmes une véritable plaine, dont la végétation était très différente de celle des campos ondulés. Nous vîmes ce même jour plusieurs des énormes terriers du tatou géant (connu au Brésil sous le nom de *Tatu assu* et

de *Tatu canastre)*, et qui a généralement plus d'un mètre de long sans y comprendre la queue; nous cherchâmes, mais sans succès, à nous procurer ce rare animal. Plus tard, dans le cours du voyage, nous revîmes souvent ses terriers, mais encore sans pouvoir jamais en obtenir un individu, malgré la prime considérable que j'avais proposée. Les habitudes toutes nocturnes de cet animal expliquent sa grande rareté; la plupart des habitants du pays même ne l'avaient jamais vu ; en revanche les petites espèces sont très communes ici. La formation géologique est toujours le schiste argileux feuilleté sur lequel le canga a formé une espèce de coulée de lave boursouflée de couleur jaune. La direction de la route est ouest-nord-ouest; le plateau qu'elle parcourt est sur la ligne de partage qui sépare les eaux du San-Francisco de celles de la Plata ; car tous les rios que nous avions traversés jusqu'à l'arraïal de San-Francisco se jettent dans le fleuve du même nom, en suivant une direction générale nord légèrement est, tandis que tous ceux que l'on rencontre, à partir de ce point, se jettent dans le Paranahyba, affluent du rio da Plata. La fuite de quelques uns de nos animaux nous retint jusqu'au 3 février dans le village de San-Francisco; puis, après une course de quatre lieues et après avoir fait beaucoup plus de chemin qu'il n'était nécessaire, nous arrivâmes, sur le soir, au petit établissement de la Palmeira, qui se compose d'une fazenda et de deux ou trois maisons. Nous étions à peine installés qu'un enfant

nous apporta un bel oiseau qu'il venait de prendre au laço : c'était un grand échassier aux longues pattes et au bec recourbé, connu dans tout le Brésil sous le nom de Siriema, nom que les naturalistes ont changé en celui de *Cariama*. C'est le *Palamedea cristata* de Gmelin. Cet oiseau court presque aussi vite que l'Autruche, et ne peut être pris qu'après avoir été fatigué par une poursuite continue ; alors il se réfugie sur un arbre où il se laisse saisir sans faire résistance ; sa voix forte et retentissante trouble tous les soirs la solitude paisible des campos. La route descend du plateau de San-Francisco, et, après avoir traversé une portion d'une vallée oblongue dont la plus grande dimension peut être de sept lieues, elle se maintient sur une série de crêtes; aussi est-elle très tortueuse, mais assez plate. On traverse cinq ribeirâos de 5 à 6 mètres de large; les quatre premiers sur de mauvais ponts de bois, et le dernier à gué. Ils coulent tous, en direction générale, nord-ouest et souvent nord, pour se jeter dans le Paranahyba. L'arraïal de San-Francisco, qui est un point un peu plus élevé que la Palmeira, se trouve à l'extrémité d'un plateau qui domine la plaine oblongue dont j'ai parlé plus haut, et dont les profondes découpures semblent annoncer qu'un courant nord et sud est venu en battre le pied. Tout autour on aperçoit des plateaux semblables et qui paraissent être exactement de la même hauteur que le premier. La formation géologique est, dans tout cet espace, de l'arraïal de San-Francisco à la Palmeira,

le schiste argileux, qui, dans l'arraïal seulement, est recouvert par une coulée de lave.

Le 4, notre route fut de trois lieues; nous vîmes en chemin plusieurs trous du Tatou géant ; la végétation était surtout remarquable par un grand nombre de belles espèces d'Eriocaulon, plantes très remarquables par leurs tiges droites terminées par de longs rayons qui supportent une sorte d'ombrelle de fleurs blanches; le temps était heureusement superbe, car, après une course d'environ trois lieues sur un terrain très accidenté, nous campâmes sur les bords d'un des affluents du Paranahyba, dans un lieu appelé *Caxoeira do Campo*. Rien n'est plus joli que l'endroit où s'élevaient nos tentes, toutes réunies dans une petite presqu'île formée par la rivière dont le bassin s'élargit subitement après que ses eaux se sont brisées sur des groupes de rochers qui obstruent leur cours de manière à former une immense baignoire naturelle. En sortant de Palmeira, nous aperçûmes les schistes micacés verdâtres se substituant aux schistes argileux avec lesquels ils alternent probablement. En descendant la côte à Caxoeira même, on retrouve l'itacolumite blanche et grise dont les couches courent nord-ouest et sud-est, plongeant sud-ouest de 23 degrés à la surface, et même on voit encore des quartzites poudinguiformes empâtées dans les cavités de l'itacolumite.

Le 5, nous fîmes trois lieues et demie sur des plateaux assez élevés, et nous atteignîmes au village de San-Sebastião, composé de quinze à vingt maisons

dont tous les habitants s'étaient, comme à l'ordinaire, enfuis à notre approche. Nous nous établîmes dans une mauvaise *venda* que nous trouvâmes ouverte. Les schistes itacolumitiques recouverts de la terre rouge du Sertão formaient le terrain sur lequel nous cheminâmes toute cette journée; on rencontrait aussi des fragments d'itacolumite presque réduite à l'état de quartzite pure ; cette variété est très commune dans l'arraïal même de San-Sebastião, où elle sert à construire les maisons : c'est une pierre d'un gris noirâtre.

Le 6, nous arrivâmes à la fazenda de Salitre, après une journée de trois lieues. Le terrain sur lequel la route est tracée paraît être un schiste argileux de diverses couleurs ; mais, en descendant du plateau de San-Sebastião, le chemin forme une espèce de tranchée dans le roc, où l'on aperçoit diverses formations distinctes, supérieures aux schistes, en couches à peu près horizontales, plongeant très légèrement à l'ouest La couche la plus élevée est formée d'un canga ferrugineux analogue à celui d'Abaieté; au-dessous vient un schiste argileux très ferrugineux, stratifié, qui forme le passage au canga, puis le schiste argileux pur ; ensuite se présentent le schiste micacé passant à l'itacolumite feuilletée, les quartzites métamorphiques semblables à celle de San-Sebastião, et enfin le schiste argileux rougeâtre, feuilleté, mais très bien caractérisé.

Nous passâmes quatre cours d'eau principaux. Le

premier est à une lieue environ de San-Sebastião; on le traverse à gué trois fois de suite, grâce à ses nombreux détours; il est peu profond et large seulement de 3 mètres. Les deux suivants sont, l'un à la moitié et l'autre aux trois quarts du chemin à peu près; leur largeur est d'environ 6 mètres; on les passe à gué comme le premier. Enfin on arrive au rio Salitre, qui est plus profond, plus boueux et un peu plus large que les précédents, et que l'on passe sur un mauvais pont de bois de 8 mètres de longueur. La route court ouest-nord-ouest. Les maisons y sont semées de demi-lieue en demi-lieue.

Lorsque nous parvînmes à la fazenda, la plupart de ses habitants étaient occupés à la chasse d'un daim, et, à l'entrée de la nuit, ils apportèrent un animal de ce genre dont on mangea la chair et dont la peau vint s'ajouter à nos collections. Nous avons rencontré fréquemment, pendant le cours de notre voyage, des individus de ce genre, et, comme les espèces de l'Amérique du Sud ont été jusqu'ici assez mal distinguées par les naturalistes, je donnerai la liste de celles que nous avons vues. Elles sont au nombre de cinq :

1° Celle qui est connue au Paraguay sous le nom de *Guazu assu*, est le *Gouazou pocco* d'Azzara, le *Cervus paludosus* de Desmarest, et le *Cervus* des Brésiliens; nous l'avons trouvé sur les bords du Paraguay et de l'Araguay.

2° Le *Cervus rufus* de Fr. Cuvier, ou *Guazou pita*

d'Azzara, se trouve dans les bois du Para; il est d'un brun rouge.

3° Le *Viado campeiro* des Brésiliens, appelé *Viado branco* à Miranda, et qui est peut-être le *Cervus campestris* de Fr. Cuvier; il est commun dans toutes les plaines du Brésil.

4° Le *Viado catingueiro*, appelé à Miranda *Vira*, habite la province de Goyaz et sur les bords du Paragüay; il se reconnaît à son odeur infecte, dans toutes les saisons et chez les deux sexes.

5° Le *Viado mateiro* des Brésiliens, appelé *Viado pardo* à Miranda; il est gris et habite tous les bois du Brésil. Il paraît qu'à Matto-Grosso il s'en trouve une variété ou probablement une espèce voisine, mais plus petite, et qui porte le nom de *Porroroca*.

Nos collections s'enrichirent encore de quelques Charançons appartenant au genre *Chlorima*, dont le corps est bleu de ciel marqué de points veloutés et noirs.

Nous restâmes à la fazenda la journée du lendemain pour aller visiter une source très curieuse située au milieu des bois à une demi-lieue de la fazenda; l'eau, qui est légèrement saumâtre, est douce au toucher, et il s'en dégage une grande quantité de bulles d'un fluide gazeux, probablement d'acide carbonique. Elle est enfermée dans un bassin qui a de 6 à 7 mètres de côté et dont le fond est une roche obscure volcanique qui paraît être de la diorite; le bassin a peu de profondeur (environ 25 centimètres). Dans le temps de la sécheresse, il se forme sur la surface du mur

un dépôt salin, qui paraît être un mélange de sulfate et de carbonate de soude. Ce dépôt, qui a lieu sous forme d'efflorescences, se voit immédiatement au-dessus du niveau de l'eau. Cette source a été utilisée par les habitants pour engraisser leurs bestiaux, et l'expérience leur en a fait reconnaître les excellents effets. On trouve près de la source des morceaux épars de quartzite itacolumitique. Nos chasseurs tuèrent en cet endroit quelques beaux oiseaux, tels que des *Couroucous*, des *Cassiques*, un beau *Pic*, etc., et le botaniste y recueillit une grande quantité de cryptogames.

Le 8, nous partîmes pour Patrocinio, dont nous étions éloignés de trois lieues et demie. Les schistes argileux sont visibles tout le long de la route, et en arrivant à Patrocinio on trouve du quartzite itacolumitique. Nous traversâmes quatre cours d'eau affluents du Paranahyba. Le troisième était le seul qui eût un pont, les autres se traversent à gué. De demi-lieue en demi-lieue on voit des maisons sur la route. La villa de Patrocinio est située dans un pays nu, peu pittoresque et divisé en six districts, peuplés d'environ 9,000 habitants très différents de ceux que nous avions précédemment rencontrés et par leur gaieté, et par l'hospitalité avec laquelle il nous reçurent.

Nous restâmes quelques jours ici occupés, M. d'Osery et moi, à faire des observations magnétiques, M. Weddell à recueillir des plantes, à les sécher, à les cataloguer et à dessiner des champignons, et M. Deville à chasser dans les environs.

Le 14, nous quittâmes assez tard Patrocinio, et nous atteignîmes dans la soirée la fazenda de Macauba, qui en est à quatre lieues. Nous nous étions décidés à faire un détour considérable pour visiter en route l'Aldea de Santa-Anna, village indien où l'on nous promettait des choses fort curieuses à voir.

Le fond de la formation est l'itacolumite schisteux, passant au micaschiste dans les endroits où le mica prédomine plus particulièrement. Au sommet des mornes on retrouve le canga jaune argileux. La route suit presque constamment la direction ouest; elle est assez plate; le pays qu'elle parcourt est nu, mais sillonné par sept cours d'eau dont le premier seul se passe à gué; les autres ont de mauvais ponts de bois sans parapets et formés de troncs placés les uns à côté des autres.

Le 15, une journée de douze heures de marche nous mena à la fazenda d'Agoa-Limpa, connue aussi sous le nom d'Ignacio José. La direction générale de la route est ouest-sud-ouest, à travers un sertão tout à fait inhabité et couvert d'une végétation rachitique. Le sommet des mornes, et particulièrement de celui qui domine le rio d'Agoa-Limpa, est formé d'un canga jaune d'ocre, et l'on trouve des diorites dans le lit de la rivière.

Le 16, nous fîmes une journée encore plus longue que celle de la veille. Nous rencontrâmes ce jour-là le beau palmier Buriti (*Mauricia vinifera*), dont les feuilles ont souvent 3 mètres de diamètre et la forme d'un vaste

éventail; les habitants se servent de leurs pétioles pour faire des bouchons. Le voyage de ce jour fut pour nous plus fatigant que les autres, par la rencontre de nombreuses *attoleiras* ou fondrières recouvertes d'herbes dans lesquelles s'abattaient nos chevaux, avec autant de danger pour eux que pour les cavaliers. Ces petits accidents avaient rendu ces animaux tellement peureux, que ce n'était qu'à force d'éperons qu'on pouvait les faire avancer. Dans les parties les plus élevées de la route, qui du reste est à peu près plate, on voit des cangas qui probablement reposent sur le grès itacolumitique. La direction générale de la route est ouest, puis sud-ouest. A mi-chemin d'Agoa-Limpa à Santa-Anna, on voit à droite de la route un petit lac oblong qui court nord et sud. Nous traversâmes quelques cours d'eau dont les plus petits se passent à gué, et les autres sur de mauvais ponts en bois. En approchant du terme de la journée, nous remarquâmes, dans deux ou trois tranchées, un cascalho composé de galets de grès de la grosseur d'un œuf, agglutinés dans une terre rougeâtre.

L'Aldea n'a d'Indien que le nom, car elle n'est habitée aujourd'hui que par des Brésiliens. On raconte que lorsque les Paulistas ouvrirent la route qui se dirige de leur province sur Goyaz et Matto-Grosso, ils firent venir des environs de cette dernière ville des familles d'Indiens Bororos, qu'ils établirent en ce lieu pour combattre les Indiens sauvages qui molestaient les voyageurs. Les Indiens des bois furent entièrement

détruits par ce moyen, puis la colonie se dispersa peu à peu, et d'indienne qu'elle était, elle devint à peu près portugaise, et il ne reste que très peu de sang cuivré dans les veines des habitants actuels. Le village peut avoir de 150 à 200 habitants. Les maisons n'ont généralement qu'un rez-de-chaussée ; elles sont bâties en bois ou en terre et couvertes de paille; elles sont assez écartées et forment un ensemble qui n'est pas désagréable à la vue.

A un quart de lieue tout au plus, vers le sud-ouest de Santa-Anna, coule le rio das Velhas, affluent principal du Paranahyba; sa direction est ouest, quelques degrés nord; sa largeur est à peu près celle de la Seine à Paris, et on le dit très profond. Il était alors assez boueux, par suite des pluies qui l'avaient grossi, et son courant était de trois nœuds à l'heure. En allant de Santa-Anna au rio das Velhas, on passe, au pied même de l'Aldea, un ribeirâo qui coule au fond d'un ravin dont les deux côtés sont formés d'un tuf de diorite que l'on retrouve en descendant sur le bord du rio das Velhas, dont il forme aussi les deux bords. Cette roche court nord et sud, et près d'elle on trouve des fragments de grès qui semblent métamorphisés par le voisinage de la diorite; mais ce qui est plus remarquable, c'est que sur quelques hauteurs voisines des bords du rio, nous avons rencontré des grès à gros grains dérivant de l'itacolumite qui présentaient des indices de stratification relevée et dont la surface rugueuse paraît rongée par les eaux. Leur

position sur des éminences, jointe à cette apparence tourmentée, ne permet guère de douter qu'ils aient formé une sorte de récif dans une mer qui remplissait le bassin du rio das Velhas et des *corregos* des environs.

Dans le voisinage de ces grès, nous avons rencontré beaucoup de géodes de quartz, de petits prismes très transparents du même minéral et des agates laiteuses.

Sur les bords du rio das Velhas, nous fîmes une assez abondante récolte de jolis insectes, parmi lesquels je ne citerai que le *Trichognatus marginatus*, genre de carabique, alors fort rare dans les collections, et dont nous eûmes le plaisir de faire la dissection. Parmi les oiseaux que nous fournirent ces localités se trouvait une belle espèce du groupe des perdrix, connue ici sous le nom de *Nambu:* c'est un Tinamou; il court avec rapidité, et son chant très particulier se compose d'un sifflement interrompu. Du reste, l'extrême densité des fourrés rendait la chasse très difficile.

La végétation des rives du rio das Velhas est admirable. « Rien de plus pittoresque, dit M. Weddell, que cette rivière dont on voit au loin les contours se dessiner au milieu d'une riche verdure, tantôt se perdant derrière une colline, tantôt reparaissant de nouveau pour se perdre encore. La traversée, assez dangereuse dans des embarcations aussi instables que le sont les troncs creusés qui servent à cet usage, nous a bien payés par la magni-

ficence des lieux qu'elle nous a permis de parcourir. J'ai déjà beaucoup vu de forêts vierges, mais aucune ne m'a autant frappé par la magie de ses décors que celle que j'admirais en ce moment : ce qui était dû en partie au riche effet que produisait le grand cocotier *Indaia* que nous avions déjà remarqué à Chapeo d'Uvas et à Pitangui. »

Les marches forcées que nous avions faites pour atteindre l'Aldea nous avaient fait devancer considérablement la troupe, qui ne nous atteignit que le 19; elle continua le lendemain son chemin, et nous repartîmes le 21, dans l'intention de la rejoindre par une double marche. Nous fîmes ce jour une course de six lieues, au quart de laquelle nous eûmes le plaisir de contempler la magnifique chute du rio das Fornas. Cette cascade a environ 63 mètres de haut sur environ 16 de large; elle présente certainement un des plus beaux paysages du monde, perdu au milieu d'une magnifique forêt vierge; la masse de ses eaux est reçue dans un vaste bassin formé de gigantesques dalles de pierre. Nous fîmes de vains efforts pour arriver au pied même de la cascade; la forêt était tellement épaisse et les graminées si élevées, qu'après plus de deux heures d'un travail aussi fatigant qu'infructueux, nous fûmes obligés, bien à regret, de renoncer à notre dessein. Le rio das Fornas a, au-dessus de la cascade et dans l'endroit où nous l'avons passé, environ 250 mètres de large. La roche verticale de laquelle s'élance la chute

nous parut être de grès. Sur la route, qui court nord-ouest, on trouve une grande quantité de fragments de diorite, et le premier ruisseau que l'on passe à Boavista coule sur un lit de cette même roche en masse; mais il est probable que la formation est un grès d'itacolumite semblable à celui que l'on voit à l'Aldea. Le terrain plat que l'on parcourt est en général couvert de la végétation rabougrie des campos et coupé de petits ruisseaux peu rapides qui se jettent dans le Paranahyba, et d'*attoleiras*, dont on se tire avec assez de difficulté.

Nous passâmes la nuit dans la misérable fazenda de Pizarrào, dont les habitants s'étaient enfuis, comme de coutume, à notre approche. Nos soldats en ouvrirent la porte à leur façon, c'est-à-dire en la défonçant; le lendemain, en partant, nous eûmes soin de laisser sur la table une ample compensation aux dégâts commis pour notre service.

Le 22, nous fîmes environ six lieues dans les chemins rendus presque impraticables par les fondrières. Dans un endroit, deux des mules s'enfoncèrent jusqu'au cou, et ne furent retirées qu'avec des efforts inouïs. Après avoir traversé de belles forêts vierges, nous atteignîmes enfin les bords du rio Paranahyba que nous contemplâmes avec d'autant plus de joie, qu'il forme la limite de la province de Minas-Geraës avec celle de Goyaz. Nous nous établîmes dans une petite hutte sur le bord même de la rivière; cet endroit porte le nom de *Porto antigo de San-Paulo*, et il s'y

trouve une barque pour le passage des voyageurs. Sur le chemin on rencontre une grande quantité de diorite qui paraît y être à l'état de formation. A la moitié de la journée à peu près, nous trouvâmes sur les bords du rio das Pedras une fabrique de poterie ordinaire où l'on emploie une argile très blanche qui paraît être du kaolin, et que l'on tire des mornes du voisinage. Cette fabrique n'a pas même de tour, tout s'y fait à la main. Le four, assez semblable à ceux d'Europe, est rond et son diamètre est d'environ 1 mètre et demi. Les pots que l'on y cuit à feu étouffé sont placés sur une sole percée de trous au-dessous de laquelle est placé le foyer.

Auprès d'Estiva et de Tapirissa, gisent des grès itacolumitiques à apparence de récifs entièrement semblables à ceux des rives du rio das Velhas, près de l'Aldea de Santa-Anna.

En descendant vers le Paranahyba, au delà de San-Domingo, apparaissent des schistes argilo-micacés, rouges, très feuilletés et plongeant sud. Enfin, sur les bords de la rivière, on voit, suivant une direction est-ouest à peu près parallèle à la sienne, des couches d'un gneiss très dur bien caractérisé; il plonge sud de 22 degrés, et se trouve traversé par des filons de quartz qui paraissent aussi avoir été relevés et qui lui sont parallèles.

La route, en direction générale, court à peu près nord en faisant des détours qui varient du nord-est au nord-ouest.

Une journée fut consacrée à chasser les nombreux oiseaux qui peuplent les forêts des bords du fleuve, et nous nous procurâmes de beaux Perroquets, des Platyrhynques et un grand Héron blanc à tête noire et à bec d'un bleu d'azur. Les petites plages boueuses qui bordent la rivière étaient littéralement couvertes de papillons, dont les innombrables individus réunis par espèces donnaient à l'ensemble l'apparence d'un tapis bigarré.

Le Paranahyba, à Porto-Antigo, coule, en direction générale, ouest-nord-ouest et presque nord-ouest, mais au-dessus et au-dessous, il forme des coudes qui le reportent plus près encore de l'ouest. Sa largeur est d'environ 100 mètres; sa profondeur est assez grande et son courant très rapide; la température de ses eaux, déterminée par plusieurs observations faites à l'ombre dans la journée du 24, s'est trouvée de 25°,5.

Le même jour, nous traversâmes la rivière, et nous fîmes six lieues et demie à travers une épaisse forêt et au milieu d'effroyables fondrières. A l'entrée de la nuit, nous atteignîmes Villa de Catalão, premier établissement que nous visitâmes dans la province de Goyaz. Pendant cette course nous nous procurâmes un Fourmilier (*Myrmecophaga tetradactyla*, Linné).

Après avoir traversé le Paranahyba, on trouve des gneiss qui constituent la formation générale du pays. A une lieue du fleuve les micaschites rougeâtres viennent s'y superposer; ils sont très inclinés et plongent

sud; auprès de Catalão ils sont recouverts par des masses superficielles du canga. Catalão est une petite ville d'environ 2,000 habitants; ses maisons sont construites en gneiss, ainsi qu'une petite église assez pauvre. Pour y arriver, nous traversâmes quelques petits affluents du Paranahyba, dont le plus considérable est le rio Ouvidor, dont la largeur est d'environ 10 mètres et dont le courant est assez rapide. Tous ces rios ont des ponts, excepté deux petits qui se passent à gué.

CHAPITRE VIII.

DE LA VILLA CATALAO A GOYAZ.

A notre arrivée à Catalão, nous nous rendîmes à la maison du colonel Roque, pour lequel nous avions des lettres de recommandation. C'était l'homme de l'endroit, car dans chacune de ces localités éloignées, il existe un personnage influent, par l'intermédiaire duquel passent tous les rapports avec le gouvernement. C'est le seul moyen qu'aient les présidents de faire respecter leur autorité à de semblables distances.

Le colonel Roque était un homme grand et sec, portant d'énormes lunettes et un chapeau de paille bleue dont les bords avaient presque 1 mètre de diamètre; son costume se composait d'une veste de cotonnade et d'un pantalon très court, qui tous deux étaient de la couleur du chapeau, ainsi que les bas et les souliers. Cette singulière affection pour la couleur bleue était expliquée par le fait que tous ses vêtements, y compris sa chaussure, étaient l'ouvrage de ses esclaves, et que l'indigo, qui croît partout en grande quantité, est à peu près la seule teinture employée dans le pays. Autour du colonel se réunissait chaque soir une cour assez nombreuse composée de fonctionnaires publics, tous nègres ou mulâtres : comme, par exemple, les officiers de la milice, le curé,

le sacristain, le maître d'école, etc. Le temps se passait à boire de l'eau-de vie de canne et à faire de pompeux éloges des qualités du maître de la maison, que l'on comparait à César et à Napoléon. A chaque extravagance de ce genre, le grand homme daignait incliner la tête en accompagnant ce mouvement d'une affreuse grimace. Nous fûmes admis avec hospitalité au milieu de ce cercle brillant, et, pendant qu'on comparait notre hôte à tous les héros de l'histoire et de la fable, nous préparions nos collections et nous mettions nos notes en ordre. Nous restâmes plusieurs jours chez ce brave homme, dont nous eûmes du reste beaucoup à nous louer et qui fit tous ses efforts, mais sans succès, pour nous procurer un de ces rares Tatous géants que nous demandions à tout le monde.

Nous eûmes dans cet endroit une nouvelle preuve du manque de sentiments religieux chez les habitants de l'intérieur. Quelques personnes de Catalâo nous ayant vu chasser les Hibous et les Chauve-Souris, se firent ouvrir l'église et pendant un quart d'heure les voûtes résonnèrent des coups de fusil qu'on y tirait.

Ce ne fut que le 5 mars que nous quittâmes Villa de Catalâo, où nous avions été retenus par un incident très désagréable : parvenu à ce point, l'arrieiro Domitiano ne voulut pas nous accompagner plus loin et nous annonça la résolution de retourner sur ses pas avec ses muletiers et les mules qu'il nous avait louées, et, d'un autre côté, nous apprîmes l'impossibilité absolue qu'il y avait de se procurer ni une seule mule ni un

muletier dans la ville où nous étions. La perspective de passer ainsi quelques années à entendre l'éloge do mon hôte, me souriant médiocrement, je pris la résolution d'acheter à tout prix les mules de Domitiano, et je parvins par le même moyen à obtenir une grande partie de ses serviteurs.

Au moment du départ nous vîmes un homme attaqué d'une maladie très curieuse; c'était un monstrueux cas de sarcocèle : la tumeur, qui ne paraissait pas peser moins de vingt-cinq ou trente kilos, descendait jusqu'au-dessous des genoux du malade lorsqu'il était debout.

Nous parcourûmes six lieues pour nous rendre au rio Verissimo. La contexture générale du terrain présente des gneiss plongeant sud ordinairement, et quelquefois nord sur les flancs des mornes. La partie supérieure de ces gneiss est très micacée et devient un véritable micaschiste auquel est superposée de l'itacolumite schisteuse stratifiée. Nous dormîmes dans un endroit très pittoresque au confluent du rio Verissimo et du rio Braço ; nous n'eûmes pour abri qu'un mauvais hangar sous lequel nous suspendîmes nos hamacs. Avant sa réunion au Braço, qui est un petit cours d'eau de 7 mètres de large qui coule vers le sud-ouest, le Verissimo a de 13 à 14 mètres, et se dirige ouest-nord-ouest, mais, après sa jonction, il atteint 20 mètres de largeur avec une profondeur de 2 à 3, et sa direction devient ouest-sud-ouest bien qu'un peu moins sud que celle du Braço.

Le 6, on acheva de passer dans des canots la caravane au bord opposé. J'appris ce jour-là que le président de la province de Goyaz devait quitter sous peu la capitale de cette province pour se rendre à Rio-Janeiro, et sachant combien il était nécessaire que je le visse avant son départ, je résolus de prendre les devants avec M. Deville et le fourrier, en laissant à M. d'Osery la direction de l'expédition. Mais pour ne pas interrompre la relation, nous accompagnerons la caravane jusqu'à Goyaz, puis j'ajouterai quelques mots sur mon voyage personnel.

L'expédition fit trois lieues pour se rendre à la fazenda de Vai-Vem (*Antonio-José-Carneiro*). On ne voit sur la route que des itacolumites très micacées et nacrées. La formation générale était du reste la même que celle qui avait été observée la veille.

Dans la journée du 7, M. Weddell fit quelques opérations chirurgicales, puis on continua de marcher jusqu'à Ciganos, après s'être arrêté un instant au petit village de Vai-Vem. La formation géologique était à peu près la même que celle des deux jours précédents. Les gneiss dominent entre la fazenda et l'arraïal de Vai-Vem, auprès duquel on traverse trois fois le rio de même nom, tandis que de ce point à Ciganos, ce sont les gneiss micacés passant aux micaschistes qui se présentent partout, excepté pourtant sur une petite butte qui se trouve à moitié chemin et qui est formée d'itacolumite superposée aux schistes

micacés et de canga jaune très argileux à la partie supérieure.

Sur le versant de cette élévation du côté de Ciganos, on trouve de nombreux fragments de quartz à arêtes vives sur le chemin.

Ciganos est une petite réunion de huit ou dix maisons, qui fut jadis peuplée par des Bohémiens dont elle a conservé le nom. Leurs fils, qui habitent encore le village, ont oublié la langue paternelle. Les huttes de Ciganos sont des plus misérables qu'on puisse voir.

« Rien de remarquable, dit M. Weddell, dans les journées du 8 au 13; c'est toujours le même train. Le matin, nous quittons de la meilleure heure possible l'endroit où nous avons passé la nuit pour aller nous établir dans un autre où nous faisons de même, avec peu ou point de variété. Chaque jour nous parcourons une distance moyenne de quatre lieues à travers un pays qui commence à nous paraître monotone. Les Campos continuent à présenter un terrain comparativement nu et plus ou moins ondulé, coupé çà et là par un ruisseau, au bord duquel la végétation devient plus active. Dans ces points, on voit encore des arbres étreints par de vigoureuses lianes, et le voyageur y trouve une ombre qu'il chercherait en vain sous les rameaux noueux des habitants ordinaires de cette région, que le soleil et le feu semblent se disputer.

» Depuis quelque temps les palmiers augmentent

beaucoup en nombre, mais ce ne sont plus ces arbres à taille élevée et majestueuse que l'imagination croit entrevoir lorsqu'on prononce le nom de Palmier, ce sont de petites créations naines qu'un observateur inattentif confondrait avec l'herbe des champs; quelques unes d'entre elles seulement s'élèvent à 2 ou 3 mètres du sol et forment souvent des groupes élégants, qui dans certaines localités constituent des taillis et des petits bois. Les endroits dans lesquels nous nous sommes arrêtés sont : 1° Palmital, bouge d'une affreuse malpropreté, peuplé de blattes et de goîtreux, où j'ai cependant passé une assez bonne nuit, étendu sur une charrette; 2° Corumba, où nous avons traversé, dans une barque dégradée, le rio de même nom. Les chariots passent ces rivières d'une manière assez curieuse; on les fait rouler jusqu'au bord de l'eau, en empêchant leur descente trop rapide au moyen d'un fort attelage placé en arrière, puis on les met à cheval sur deux canots juxtaposés, et ils traversent ainsi presque sans difficulté. Les bœufs nagent à leur suite, et on les attelle de nouveau de l'autre côté; 3° Campo Allègre, ainsi nommé je ne sais pourquoi, car nous n'y avons guère trouvé qu'un paralytique auquel, en paiement de son hospitalité, j'ai fait une monstrueuse ordonnance; 4° Bahu, pays de pluie, de boue et de voleurs; 5° Dona-Jacintha, excellente station, tant à cause de ses habitants qu'à cause des bonnes choses qu'ils savent fournir au voyageur; 6° enfin, un endroit nommé Estalage, où nous avons

trouvé d'assez bonnes gens très misérables. Nous avons passé quelques heures dans l'habitation d'un certain Rodriguezinho, propriétaire de ce lieu; elle nous offrit un des tableaux les plus pittoresques que nous eussions vus, et qui aurait été digne des pinceaux d'un coloriste. Deux ou trois familles étaient, en effet, réunies dans une maison qui n'était formée presque uniquement que d'un mauvais toit et d'un grossier grillage, largement percé à jour. A notre arrivée, toute la partie femelle de la population y était occupée des diverses opérations qui remplissent habituellement leur journée : à filer, à préparer leur farine, à faire la cuisine, etc. C'était un tableau fort animé. »

La formation générale, depuis Ciganos jusqu'à Estalage, est presque uniformément composée de gneiss très caractérisés, qui se présentent en blocs énormes et dénudés, accompagnés de noyaux de quartz, dans le rio Palmital. Jusqu'au Rancho do Brejo, l'itacolumite se superpose en plusieurs endroits aux gneiss, avec lesquels elle forme, sur la hauteur, au pied de laquelle coule le rio Corumbo, des masses à apparence de récifs. Sur les bords même de ce rio les gneiss dominent. Au Rancho do Brejo même, et joints à l'itacolumite, de nombreux fragments de quartzite apparaissent à la surface du sol, qui est formé d'une terre rouge argileuse, mais, à partir de ce point, le canga jaune se montre sur toutes les parties élevées de la route. Enfin à trois quarts de lieue

de Campo Allègre on trouve une espèce de roche très dure qui semble être un mélange de diorite, de quartzite, et peut-être même de syénite. Près de Bahu les gneiss paraissent être plus micacés. Le rio Corumba, que l'expédition traversa deux jours après que je l'eus quitté, est rapide et profond. Sa largeur, mesurée trigonométriquement par M. d'Osery, était de 297 mètres, et bien que l'on fût dans la saison des pluies, la rivière était loin d'être pleine. La température de ses eaux, observée, le 10, à onze heures du matin, se trouva de 24°,5.

La distance de vingt lieues parcourues dans ces six jours s'est répartie à peu près ainsi : de Ciganos à la fazenda de José Pereira, trois lieues; de José Pereira au rio Corumba, quatre; de ce dernier à Campo Allègre, trois; de Campo Allègre à Bahu, deux; de Bahu à Campo Aberto, quatre; et de Campo Aberto à Estalage, quatre.

Le 14, la caravane fit quatre lieues sur une succession de petites collines faiblement ondulées et parsemées de bouquets de bois dans lesquels se trouvaient des fondrières très difficiles à passer. La formation se composait de Cangas qui recouvrent probablement des gneiss.

Bomfim est une petite ville située sur une hauteur; elle est fort ancienne et doit son existence aux chercheurs d'or, qui en trouvèrent autrefois en cet endroit de grandes quantités; aussi voit-on partout de profondes excavations et des mouvements de terrain jusque dans

les rues. Aujourd'hui cette exploitation est presque entièrement abandonnée ; l'examen des anciennes fouilles montre que l'or se rencontrait dans un cascalho à assez gros grains, qui forme une couche horizontale d'environ un mètre de puissance ; elle est située sous une terre végétale rouge qui a environ deux fois cette épaisseur ; au-dessous de ce cascalho se rencontre une couche d'argile jaunâtre d'environ deux mètres qui repose sur une masse compacte agglomérée d'argile et de cascalho, au-dessous de laquelle se trouvent des schistes argileux, qui eux-mêmes reposent sur la formation générale des gneiss. Le cascalho est formé de grains de la grosseur d'un œuf de pigeon, agglomérés d'une manière très imparfaite par une espèce de sable argileux rouge. A la partie inférieure de la couche, le cascalho s'agglutine avec l'argile qui lui est subordonnée et forme une espèce de plaque.

Bomfim contient environ huit cents habitants. Nous vîmes ici pour la première fois des carreaux de fenêtre faits avec de grandes lames de talc, connu dans le pays sous le nom de malacachita : ce produit vient particulièrement de deux localités appelées, l'une Trahira et l'autre S. José de Tocantins, situées toutes deux à environ soixante-dix lieues de Bomfim. Ce produit se vend à deux cent quatre-vingt reis la livre (environ soixante-quinze centimes). Dans une livre il y a de douze à quinze carreaux de six pouces de côté. La température moyenne de Bomfim est de 21°,0.

L'expédition avait été parfaitement reçue chez le colonel Vicente Miguel da Sylva. Le départ fut retardé le 18 par l'orgie à laquelle les muletiers s'étaient livrés la nuit précédente; on ne put partir qu'à l'entrée de la nuit, et ce ne fut qu'avec grande peine et au milieu de l'obscurité la plus complète que l'on parvint à faire une lieue un quart sur un chemin horrible et rendu presque impraticable par la pluie qui tombait par torrents; le terrain était assez plat et la formation semblable à celle des jours précédents. En sortant de Bomfim, on traverse une petite rivière sur un pont d'environ sept mètres de long. On dormit à l'Engenho de Posse, sous un très beau rancho.

Au point du jour on se trouva au milieu d'un très joli pays fort agréablement boisé, et dont les arbres étaient le refuge d'une très grande quantité de Toucans. La journée entière fut employée par nos compagnons à parcourir le Campo, et lorsque la nuit les surprit, ils en étaient encore à chercher leur chemin; les guides s'étaient trompés de route, et il fallut camper en plein air. Le campement était établi près des sources de plusieurs ruisseaux qui, par le rio Corumba, se réunissent au rio Grande do Sul.

Nos voyageurs n'eurent pour déjeuner, le 17, que des toucans; pendant ce repas les muletiers poursuivaient plusieurs mules égarées, puis on se mit à chercher le chemin. On fut alors assez heureux pour rencontrer deux voleurs de chevaux qui annoncèrent

à nos compagnons qu'ils étaient proches d'une fazenda, vers laquelle on se dirigea; on n'y parvint cependant qu'après avoir fait une lieue et demie; elle portait le nom d'Engenho das Contas.

Le 18, on se mit encore une fois à la recherche de la *route Royale*, que l'on rejoignit enfin. En sortant de la ferme, on traverse le joli petit rio das Antas, qui donne son nom à la localité; il se jette dans le rio Corumba, et reçoit les deux premiers petits filets d'eau que l'on rencontre ensuite; tous les autres se dirigent vers le rio Capivari, qui se jette dans le rio de Padre Souza, affluent du rio das Almas, l'une des sources du Tocantin; on traverse le rio Capivari sur un pont d'un peu plus de sept mètres de long. La ligne de partage des eaux est indiquée par une crête peu élevée.

Forquilha, que la caravane atteignit après une marche de quatre lieues, ne consiste qu'en un assez mauvais rancho, entouré de trois ou quatre petites maisons. Nos compagnons de voyage y firent un bon souper de haricots noirs; mais ils souffrirent beaucoup du froid pendant la nuit. La route qu'ils avaient parcourue était formée d'itacolumite à apparence de quartzite; les roches de ce genre que l'on rencontre ensuite contiennent plus de mica.

Il ne faut pas confondre le rio Capivari, dont nous venons de parler, avec un autre du même nom plus considérable, que nous avions laissé à droite et qui court au sud pour aller rejoindre le Corumba.

Le 19, on fit une longue journée; le paysage présentait une succession de forêts délicieuses, de ruisseaux et de montagnes; la scène était rendue plus belle encore par la chaîne des monts Pyreneos qui s'élèvent immédiatement au nord de Meia Ponte et court de l'est à l'ouest vers Goyaz. Le chemin était pierreux et roulant; ce ne fut que dans l'après-midi que nos compagnons atteignirent Meia Ponte, petite ville remarquable par ses jolies maisons blanches, à fenêtres garnies de talc et par ses trottoirs dallés en itacolumite flexible. Elle est presque enclavée au milieu des montagnes.

La *Freguezia* de Meia Ponte contient huit mille habitants dont mille cinq cents appartiennent à la ville; elle a quatre églises, dont la mieux conservée est celle du Rosario (qui est celle des noirs). On reconstruit la *Matriz* (église principale). La chaux que l'on emploie pour les travaux vient d'un gisement de calcaire qui se trouve à quatre lieues de la ville.

Le pont qui existait sur le rio das Almas, dont la largeur est de vingt mètres en cet endroit, est tombé et il n'en reste plus que quelques pièces de bois pourries. La rivière dans la ville court sensiblement ouest, mais à une lieue au-dessous, il paraît qu'elle prend la direction du nord, et reçoit, à quatre lieues de Meia Ponte, le rio de Padre Souza pour aller à vingt-deux lieues de là se jeter dans le Maranhaô.

Meia Ponte tire son nom d'un rio qui appartient au municipio de Bomfim, et qui a été ainsi appelé à

cause d'une grande pierre qui s'avance au milieu de son cours en faisant pour ainsi dire la moitié d'un pont, que les gens du pays ont achevé. La formation est l'itacolumite à différents degrés ; d'abord très quartzeuse à la surface, elle le devient de moins en moins en approchant de la ville; mais là, elle est plus nacrée, fortement relevée et elle plonge ouest. Les cangas apparaissent aussi quelquefois à la surface. Le rameau de la chaîne des Pyreneos qui s'élève en vue de la ville au nord et au pied duquel coule le rio das Almas, court est-ouest, et est ordinairement formé d'itacolumite pure; il paraît que cette roche forme aussi la masse de la chaîne principale et que l'on en exploite d'énormes quantités de la variété flexible. Ces itacolumites sont très relevées, leur plongement est nord de 29 à 30 degrés, et leur direction est-ouest. La serra dos Pyreneos paraît être assez élevée.

L'expédition fut reçue avec la plus grande hospitalité par l'homme le plus influent de Meia Ponte, le commandeur Joaquim Alves d'Oliveira. En entrant dans la maison de cet excellent homme, on se serait cru tout à coup transporté aux environs d'une des capitales de l'Europe; elle n'avait qu'un seul étage, comme presque toutes celles du pays, mais elle était très spacieuse et meublée avec autant de goût que la meilleure habitation de Rio. Le commandeur est un vieillard d'une grande intelligence, et qui nous donna d'excellents renseignements sur le pays qu'il habite. Il nous parla longuement de M. Auguste Saint-Hilaire,

qui était resté longtemps chez lui, ainsi que de plusieurs autres voyageurs européens, entre autres d'un Anglais du nom de Guilhermy, de deux Allemands qu'il appelait, l'un le docteur Poch et l'autre le docteur Nate. Ce ne fut que par la suite que nous apprîmes qu'il s'agissait du célèbre voyageur William Burchell et des naturalistes Pohl et Naterer.

Le 21, nos compagnons se perdirent, mais ils retrouvèrent bientôt leur chemin, grâce à un ami du commandeur qui courait dans la même direction, et qui s'aperçut qu'ils étaient égarés. Ce ne fut que dans l'après-midi qu'ils atteignirent l'engenho du commandeur, dans lequel il y a environ deux cents esclaves. Le propriétaire du lieu, amateur d'animaux, a réuni ici une collection nombreuse de perroquets et de singes. Dans les environs de cette ferme se trouvait en grand nombre une espèce de vautours, différente de ceux qu'on avait rencontrés jusque-là. Près de l'engenho, on passe, sur un pont de bois en bon état, le rio du Padre Souza, dont la largeur à cet endroit est de 14 mètres ; à une demi-lieue plus loin on traverse le rio Indio sur un pont qui est au contraire très mauvais.

« Il aurait été prudent, dit M. Weddell, de passer la nuit ici, mais l'envie d'arriver nous décida à continuer notre marche. Nous entrâmes donc dans la grande forêt qui précède Goyaz, et dont on nous parle depuis longtemps, sous le nom de *Matto Grosso*, nous la représentant comme presque impraticable,

à cause du mauvais état de ses chemins, ce dont nous avons pu nous faire une idée approximative pendant une partie du cours de cette nuit. Tout s'était réuni contre nous, au feu près, qui seul parmi les éléments s'était déclaré en notre faveur. En effet, sous des torrents de pluie, dans une forêt plus sombre que le plus sombre des fours, et sur un terrain sillonné d'ornières et criblé de trous, la lueur des éclairs nous offrait seule quelques facilités pour avancer, sans trébucher à chaque pas. Je m'étais abandonné à l'instinct de ma mule qui devait y voir plus clair que moi, qui n'y voyais goutte; elle suivait pas à pas le cheval de M. d'Osery, qui, à pied devant le petit cortége, cherchait la direction au moyen de tous ses sens réunis. Nous avions fait ainsi environ une lieue et demie, lorsque l'apparition de quelques bestiaux nous fit soupçonner le voisinage d'une habitation, et une lueur diffuse que nous voyions à travers les arbres, et que d'abord nous avions prise pour l'effet d'une simple réflexion, nous amena enfin devant une misérable case de nègres, qui nous parut en ce moment un palais. Notre soldat était malade de peur et perdait à tout instant quelque partie de son dîner. Je m'endormis bientôt auprès du feu de ces pauvres gens. Le cuir sur lequel j'étais étendu était devenu un duvet et, par une transformation plus bizarre encore, les sales créatures que j'avais vues un instant auparavant accroupies près de ce même feu, avaient revêtu des formes gracieuses.»

La route se trouve toujours sur l'itacolumite, d'abord nacrée à grains fins près de la ville, puis plus loin très micacée, de couleur grise, le mica s'y présentant en grandes plaques; à la surface du sol, se rencontrent des fragments très quartzeux.

Le 22, dès six heures du matin, on se remit à parcourir la forêt. Le chemin était plus mauvais encore que celui de la veille. A chaque instant on rencontrait des mares de boue et des fondrières dans lesquelles les animaux s'enfonçaient jusqu'aux genoux. Au Rancho da Conceição, MM. d'Osery et Weddell rejoignirent la caravane, dont ils s'étaient séparés pendant quelques jours pour visiter Meia Ponte; Ils continuèrent tous ensemble leur route et parcoururent une distance de trois lieues, pendant lesquelles ils rencontrèrent deux ou trois maisons situées au milieu des bois.

Avant le coucher du soleil, on étendit les hamacs à côté de la petite maison de Sambambaia, qui est affreusement misérable, mais dans une jolie position.

Le 23, on fut retardé par la perte d'un des animaux, et l'on ne partit que dans l'après-midi. On fit trois lieues et demie pour aller dormir dans une maison située à une demi-lieue de Genipapo. La journée s'était passée tout entière dans les bois.

Le 24, on fit encore une marche de trois lieues à travers la forêt, qui déployait de plus en plus la magnificence de sa végétation, et se faisait surtout remar-

quer par la bizarrerie de ses lianes fantastiques. Après s'être arrêtés quelque temps à la fazenda de João Jose Brandão, nos compagnons allèrent coucher à la caza da Teia, misérable endroit dont tous les habitants étaient malades.

Depuis plusieurs jours l'étude de la formation géologique était devenue très difficile à cause de l'épaisseur de la forêt; cependant on avait toujours pu observer des terrains d'itacolumite et même découvrir un filon de diorite près de la fazenda de Nossa Senhora de Abadia.

Le 25, on sortit enfin de la forêt en faisant une route de quatre lieues et demie, et on atteignit le petit arraïal de Curralinho, qui est situé dans le Campo; il contient trente-huit maisons et environ 140 habitants; on en compte à peu près 3,050 dans la *Freguezia*. Ainsi que les jours précédents, on traversa un grand nombre de petits cours d'eau.

Le 26, nos amis laissèrent derrière eux *Matto-Grosso* et ses boues, mais en revanche, ils eurent sous les pieds un véritable escalier de pierre, et, de temps en temps, des ruisseaux gonflés par les pluies les forcèrent d'attendre que leurs eaux eussent baissé pour pouvoir continuer leur route. A quatre lieues de Curralinho, le chemin traverse le rio Ururu sur un joli pont de bois; cet endroit, couvert d'une belle végétation, doit son aspect pittoresque aux nombreuses cascades de la rivière. La nuit survint, et ce ne fut que grâce à un guide, dont nous dûmes la rencontre au

hasard, que l'on parvînt à se maintenir dans le vrai chemin. Enfin, à un quart de lieue de Goyaz, que l'on devait atteindre le même jour, on fut arrêté tout à coup par un torrent dont un violent orage avait rendu le passage impossible; on attendit deux heures, et les eaux ayant baissé, on y fit entrer les animaux qui le traversèrent moitié en nageant moitié en marchant. Bientôt après, l'expédition tout entière se trouvait réunie dans le palais hospitalier de don José de Assis de Mascarenhas, président de la province.

La formation générale paraît être l'itacolumite nacrée et très tourmentée, qui, au delà d'Ururu, semble passer au gneiss.

Lorsque la caravane arriva à Goyaz, je me trouvais depuis quelques jours établi dans le palais du gouvernement. Ayant quitté mes compagnons de voyage le 6, ainsi que je l'ai déjà dit, j'allai coucher à Ciganos. Le lendemain, après avoir passé le rio Corumba, nous atteignîmes la fazenda de Boa-Vista. J'avais formé le projet de visiter les eaux thermales de Santa-Cruz de Goyaz, et je n'en fus empêché que par une erreur de route qui me fit faire un grand détour. Notre compatriote, M. le docteur Faivre, a publié à Rio-Janeiro, en 1844, une intéressante analyse de ces eaux, si célèbres dans le pays comme guérissant la lèpre. Quelques unes de ces sources furent découvertes par Bueno, fils du premier explorateur du pays de Goyaz, mais ce ne fut qu'en 1777 que Martinho Coelho en fit la conquête sur les Indiens Cayapos et Chavantes.

En 1818, l'avant-dernier gouverneur de Goyaz, Fernando Delgado, leur dut la guérison d'une maladie rhumatismale dont il souffrait depuis longtemps, et c'est à cette époque qu'a commencé leur célébrité dans tout l'intérieur du Brésil.

Caldas-Novas est situé à douze lieues au sud-ouest de la ville de Santa-Cruz; il s'y réunit habituellement une centaine de malades. Près de la source chaude il s'en trouve une froide et leurs eaux réunies forment un gros ruisseau, qui, à deux lieues plus loin, va se jeter, encore tiède, dans la Piracanjuba, un des affluents du Corumba.

La température moyenne du lieu paraît être de 20 degrés, et celle des eaux de 42 degrés. M. le docteur Faivre a trouvé dans ces eaux les substances suivantes :

Gaz. . . .	Azote.
Acides. . .	Chlorique. Carbonique. Silicique.
Bases . . .	Potasse. Soude. Chaux (des traces). Magnésie. Alumine (des traces).

M. Faivre regarde la lèpre (*morphea*) comme non contagieuse, et croit qu'il est à peu près sans exemple qu'une personne en ait été atteinte après l'âge de trente-six à quarante ans.

L'analyse de ces eaux, tout imparfaite qu'elle est, présente cependant un fait intéressant, celui de la

présence du chlorure de magnésie, qui pourrait peut-être expliquer la fréquence du goître dans toute cette région ; en effet on sait, surtout par les observations de M. Grange, que les eaux des parties de l'Europe où l'on trouve des goîtreux contiennent des quantités notables de magnésie. Ce fait s'est présenté dans la Suisse, le Piémont, le Dauphiné, les Pyrénées, etc. Il est cependant à remarquer qu'en Europe c'est toujours à des hauteurs considérables que se rencontre ce fléau, tandis que dans l'intérieur du Brésil, il est observé dans des régions qui ne sont élevées que de 2 à 400 mètres au-dessus de l'Océan. Il faut encore noter que le sol de toute la région attaquée par le goître au Brésil, appartient aux formations primitives ou itacolumitiques.

Le 8, nous voyageâmes toute la journée dans les Campos, et nous fûmes surpris par une nuit obscure avant d'avoir pu gagner une maison. Bientôt un violent orage nous assaillit, et nos chevaux n'avançaient plus qu'à force d'éperons, lorsque nous entendîmes dans le lointain les sons d'un tambourin, qui nous guidèrent vers une hutte ruinée dans laquelle nous trouvâmes plusieurs mulâtresses se livrant à la danse. Bien qu'elles ne nous eussent admis qu'avec peine dans la maison, elles partagèrent cependant avec hospitalité leur souper, qui se composait d'un Tatou rôti, dont le goût n'était pas désagréable. Nous dormîmes sur une planche enveloppés de nos manteaux mouillés.

Le 9, nous arrivâmes à une hutte située à l'entrée d'un petit bois et où nous vîmes une scène réellement déchirante: une jeune femme de couleur s'arrachait les cheveux à côté des cadavres de deux enfants; ceux-ci avaient passé la journée dans le bois et s'étaient probablement empoisonnés en mangeant quelques fruits vénéneux.

Le lendemain 10, nous atteignîmes Bomfim, et le 11 nous couchâmes à la fazenda du capitão Jacintho, qui nous reçut très mal et nous fit manger et dormir avec ses esclaves. Le 12 au soir, nous arrivâmes à la Forquilha; nous y fûmes reçus par plusieurs individus de mauvaise apparence, qui nous firent coucher dans une espèce de grange ouverte. Au milieu de la nuit nous entendîmes des voix nombreuses d'hommes qui arrivaient, et qu'à leur langage nous reconnûmes bientôt pour être des voleurs de chevaux. En voyant des inconnus étendus dans la salle ils nous regardèrent d'un mauvais œil, mais ayant appris que nous étions des étrangers et croyant que nous étions endormis, ils causèrent entre eux et bientôt se mirent à jouer aux cartes et aux dés, puis ils se querellèrent et parlèrent hautement des vols et des assassinats qu'ils avaient commis. Notre fidèle fourrier de Minas-Geraes, voyant la tournure que prenait la conversation, se leva tout à coup, alla prendre nos sabres et nos pistolets qui étaient dans un coin de la salle et nous les donna, puis nous veillâmes jusqu'au point du jour.

Le 13, nous atteignîmes Meia-Ponte ; nous en partîmes le surlendemain et nous mîmes trois jours à traverser le Matto-Grosso, dans lequel nous nous perdîmes plusieurs fois, et où non seulement nous faillîmes fréquemment nous briser les membres, mais encore nous asphyxier dans les fondrières; enfin le 19, nous arrivâmes à Goyaz, où nous fûmes admirablement reçus par l'excellent président. Le lendemain j'eus la visite de tous les notables habitants et le soir même je me rendis chez l'évêque, vieillard vénérable de quatre-vingts ans.

CHAPITRE IX.

SÉJOUR A GOYAZ.

Goyaz est une des plus jolies villes du Brésil, mais, entourée presque de toutes parts de montagnes boisées; son étendue paraît devoir toujours être assez peu considérable. Les maisons, qui n'ont ordinairement qu'un étage, sont assez bien bâties et très blanches; les rues sont propres et assez bien alignées et les places spacieuses, mais le pavé est des plus mauvais.

Le palais n'a qu'un rez-de-chaussée qui couvre un assez large espace. On y voyait autrefois un joli jardin orné de bassins, de jets d'eau, de berceaux de verdure et de rochers artificiels; rien de tout cela n'existe aujourd'hui. Sur la place même du palais s'élève la *Matriz* ou cathédrale, plus brillante au dedans qu'au dehors, et l'élégante petite façade de l'église de la Boa-Morte, qui ne serait pas déplacée dans une ville d'Europe. Parmi les autres églises, on remarque encore celle de Santa-Barbara, moins pour elle-même que pour son admirable position, d'où l'on a une vue charmante de la ville et d'une partie des environs. Au milieu de la vaste place de la *Cadeia* ou prison, s'élève une jolie fontaine dont l'architecture est du même genre que celle de

l'église de la Boa-Morte. La prison est un bâtiment à deux étages dont presque chaque cellule porte la trace d'une évasion.

Goyaz contient à peu près cinq cents maisons et 7 à 8,000 habitants, mais peu d'esclaves; elle est placée sur le bord du rio Vermelho, célèbre par les sables aurifères qu'il roule dans ses eaux. La largeur de cette rivière est d'environ trente pas dans la ville; elle est traversée par trois ponts de bois suspendus sur son cours, qui est peu profond mais interrompu par quelques petites chutes. Le rio Vermelho est une des sources de l'Araguay, et l'on a vu des bateaux partis du Para venir s'amarrer au grand pont; cependant ce n'est qu'à quatre lieues au-dessous de la ville qu'il est vraiment navigable. Un fait remarquable à Goyaz est la prédominance du nombre des femmes sur celui des hommes. Les mœurs y sont excessivement faciles, ce qui explique la difficulté que l'on éprouve à pénétrer dans l'intérieur des maisons. Les habitants cachent instinctivement leurs femmes, et l'on ne peut guère les voir qu'aux processions et à l'église, les jours de fêtes qui, du reste, ici comme dans tout le Brésil, sont loin d'être rares. Le costume des femmes est assez différent de ceux que nous avions vus jusqu'ici : il consiste en général en un grand manteau noir à pan et en un mouchoir blanc qui couvre la tête et passe sous le menton, de manière à ne laisser visibles que les yeux, le nez et la bouche. Quelques femmes portent un chapeau noir d'homme,

souvent garni d'une plume. On évalue la population de toute la province à 120 ou 130,000 habitants, dont tout au plus 25,000 sont esclaves. La formation géologique de Goyaz et de ses environs est l'itacolumite qui présente quelques variétés. La colline qui suit, au nord-ouest de la ville, les bords du Vermelho, est formée d'une itacolumite en masses de diverses couleurs, mais dont les morceaux les mieux caractérisés sont criblés de points violets et rougeâtres; elle paraît dans cet endroit très micacée et passe facilement au talc pur. Le morne sur lequel est construite l'église de Santa-Barba est entièrement formé de cette dernière roche, qui présente l'apparence d'une stratification relevée; peut-être même fait-il partie d'une masse soulevée; du reste, il est amorphe, ou peu s'en faut. Enfin on aperçoit au bas de la ville, dans le lit même du rio Vermelho, des masses granitiques considérables qui paraissent avoir relevé les itacolumites.

Non seulement le président Don José nous céda la plus belle moitié de son palais, mais il voulut encore se charger de tous nos frais pendant notre séjour dans la capitale; il me dit que tels étaient les ordres de son gouvernement. Jamais hospitalité ne fut plus large et plus entière. Nous étions considérés comme les hôtes de l'empereur et traités avec des honneurs embarrassants. Ce que nous ne pouvions concevoir, c'était comment on avait pu, à trois cents lieues dans l'intérieur du Brésil, réunir autant de commodités: nos appartements étaient largement pourvus de tous les meu-

bles nécessaires, et notre hôte, aussi spirituel qu'instruit, nous faisait passer le temps de la manière la plus agréable. Appelé à Rio-Janeiro par ses fonctions de député, Don José voulut cependant attendre mes compagnons de voyage; mais le lendemain de leur arrivée, nous eûmes le chagrin de nous séparer de lui. Le gouverneur d'une province plus étendue que la France partit pour un voyage de près de quatre cents lieues, et à travers un pays désert qui présentait de nombreuses difficultés, accompagné d'un domestique. Il était en veste blanche et en chapeau de paille. Il bornait sa suite à une seule personne pour ne pas nuire à la rapidité habituelle de ses courses; montés chacun sur une excellente mule, ils parcouraient dans l'espace d'un mois l'immense distance qui sépare Goyaz de la capitale. Le neveu de l'évêque remplaça Don José, avec le titre de vice-président, et nous n'eûmes qu'à nous louer de lui sous tous les rapports.

Parmi les scènes les plus intéressantes que nous présenta la ville de Goyaz, je dois citer en première ligne les processions religieuses, pour lesquelles les habitants sont passionnés. Peu après mon arrivée j'assistai à celle de la Passion, qui est une des plus belles de l'année; aussi, depuis plusieurs semaines les routes étaient-elles couvertes de gens qui se rendaient de toutes parts à la ville. Quelques uns font, dit-on, des voyages de plus de cent lieues pour jouir de ce spectacle. Ce fut de nuit que la procession sor-

tit de la cathédrale. Tous les soldats de la province, qui eussent peut-être été plus utilement employés dans les détachements éloignés, se trouvaient ici réunis; ils portaient leurs armes la crosse en l'air; derrière eux venait une longue série de pénitents et de membres de confréries, bizarrement vêtus et portant tous des cierges à la main. Du milieu de ces groupes s'élevaient des croix et des images de saints; enfin le président, entouré des membres de l'expédition et accompagné d'un bataillon de la garde nationale, fermait la marche. Je me souviendrai toujours de l'effet produit sur moi par les chants sacrés, la musique militaire, les cris des habitants, l'illumination universelle de la ville, et cette population tout entière d'hommes et de femmes aux costumes pittoresques agenouillés dans les rues. On aurait cru assister à une des scènes de l'Inquisition. Ce qui nous frappa le plus ce fut de voir des gens marchant sur les genoux et portant d'énormes pierres sur la tête; quelques uns d'entre eux se jetaient sur le dos à l'entrée des églises et suppliaient le peuple de les fouler aux pieds. Le dimanche des Rameaux, l'église présentait aussi un coup d'œil attrayant produit par les élégantes branches de palmiers dont elle était garnie. L'effet était encore rendu plus frappant par cette population fortement colorée qui s'y pressait de toutes parts. Le jour de Pâques, nous assistâmes à une bizarre cérémonie. On éleva sur la place publique un arbre auquel on pendit un mannequin à forme humaine et qui

représentait Judas; on y mit le feu, au grand amusement de la population, qui s'était munie de pierres pour les lancer sur les restes embrasés du mannequin. J'appris que les prisons de la ville renfermaient un vieux chef indien qui avait été fait prisonnier, après avoir été longtemps la terreur du pays. Je me le fis amener pour le dessiner; il se nommait *Choitay* et était le chef principal des *Chérentes;* il était âgé de quatre-vingts ans. Je trouvai en lui un homme fort, vigoureux et trapu, qui, malgré son grand âge, avait les mouvements très vifs; sa tête ne portait pas un seul cheveu blanc; il avait un air de bonhomie qui contrastait singulièrement avec ses penchants féroces dont l'histoire était écrite sur sa poitrine en nombreuses cicatrices faites avec un couteau et rappelant chacune le souvenir d'un homme qu'il avait tué et mangé: celles du côté droit indiquaient des chrétiens; les autres étaient consacrées aux peaux rouges. On assurait que deux cents personnes avaient été ainsi ses victimes. Il avait été pris quatre ans auparavant dans le nord de la province, où il s'était introduit dans la cour d'une ferme, accompagné de deux de ses fils, dans le but d'espionner les habitants et de les massacrer le lendemain. Ses enfants furent tués et il fut envoyé au président comme une grande curiosité. Je le couvris de colliers et de fausse bijouterie, ce qui parut lui faire grand plaisir. Lui ayant donné une massue, il se mit à danser à la manière de son pays; ses mouvements tenaient de ceux du singe et de l'ours et me

rappelaient entièrement les danses que j'avais vu autrefois exécuter par les Indiens de l'Amérique du Nord. Cet homme était regardé comme tellement dangereux, que le président avait voulu qu'un soldat armé restât près de moi pendant tout le temps des séances. Je cherchai à étudier la portée de l'esprit de ce sauvage, et, comme il comprenait déjà passablement le portugais, je pus facilement me faire entendre de lui. Il n'avait aucune espèce d'idée religieuse et paraissait parfaitement incapable de concevoir la pensée de la Divinité et celle de l'immortalité de l'âme. Je lui demandai ce qu'étaient devenus plusieurs de ses enfants, qui avaient été tués dans les combats; il me répondit qu'ils avaient été mangés et que tout était fini. Plusieurs ecclésiastiques assistaient dans ma chambre à ces conversations, et ils purent, de même que moi, s'assurer que la Divinité n'a pas même de nom dans la langue de ce peuple.

La première course que nous fîmes aux environs de Goyaz fut une visite aux jolis rapides que forme le rio Vermelho dans le voisinage immédiat de la ville. On a construit dans cet endroit une fontaine appelée *Carioca*. Nos chasseurs tuèrent souvent de jolis oiseaux sur ce point, et ils nous en rapportèrent un jour un gros serpent du genre Boa, qui s'était roulé autour d'une branche d'arbre.

Ce n'est que très rarement qu'on rencontre des Ophidiens dans cette position, et, à part les espèces du genre que nous venons citer, je n'en connais que

bien peu qui montent dans les branches. C'est donc à tort, suivant moi, que, dans la collection de reptiles du Musée de Paris, on a placé de cette manière presque tous les serpents. Cet arrangement matériel a peut-être peu d'importance, mais il est fâcheux en ce qu'il répand de fausses notions sur les mœurs de ces animaux. Ce n'est que depuis la mort de Cuvier que l'on a adopté cette disposition taxidermique.

J'avais formé depuis longtemps le projet d'explorer le nord de la province de Goyaz, cette région étant encore inconnue des géographes et des naturalistes; aussi pendant toute ma route avais-je recueilli tous les renseignements possibles sur un voyage de ce genre; mais on m'avait partout représenté ce projet comme tellement difficile d'exécution, que je commençais à l'abandonner, lorsque je parvins à la ville de Goyaz.

Là, le président, allant toujours au-devant de mes désirs, réunit un jour en conseil les chefs militaires qui avaient fait les campagnes contre les Indiens, les guides les plus experts, les pilotes les plus aventureux, et on décida que mon projet de voyage, bien qu'offrant de grandes difficultés et présentant des dangers réels, pouvait cependant être réalisé, si le gouvernement provincial mettait à ma disposition tous les moyens qu'il avait en son pouvoir. A cet égard, Don José me donna les assurances les plus positives. Mon projet consistait à ouvrir de nouveau la navigation de l'Araguay, qui depuis de longues années était

interrompue à cause des massacres commis par les Indiens; puis à remonter le Tocantins, qui, malgré ses nombreuses cascades, est parcouru chaque année par de grandes pirogues qui entretiennent les communications avec le Para. Arrivé au point où s'arrête la navigation de ce fleuve, deux routes s'ouvraient devant nous, l'une plus longue, mais qui traverse un grand nombre de villages situés sur les bords du fleuve; l'autre, plus courte, mais traversant entièrement l'immense désert qui s'étend entre les deux rivières que nous avons citées; cette dernière, qui devait nous faire traverser des régions immenses et habitées par les hordes hostiles des Cherentes, des Chavantes et des Canoeiros, fut celle que je préférai. Pendant que je m'occupais des préparatifs de ce voyage, plusieurs de mes compagnons firent une excursion dans les belles montagnes qui entourent Goyaz, et qui, sous le nom de Serra Dourada, forment la continuation de la chaîne des Pyreneos. Je vais laisser M. Weddell rendre compte lui-même de ce petit voyage.

« Le 8 avril (1844), accompagné de M. Deville, d'un jeune secrétaire du gouvernement et de deux soldats, je partis pour une fazenda située à cinq lieues au sud-ouest de la ville, armé de tous les instruments nécessaires pour faire une guerre acharnée aux habitants des forêts. Nos chevaux ayant été envoyés dans un pâturage éloigné pour se refaire, le vice-président nous en fournit d'autres. Le soleil était très

ardent et nous fit beaucoup souffrir pendant que nous escaladions la Serra Dourada. Un véritable escalier d'itacolumite nous conduisit à la crête de cette charmante chaîne, d'où nous embrassions une magnifique perspective de collines, fuyant à perte de vue et peintes des couleurs les plus variées. Ce fut là que pour la première fois je remarquai la curieuse Mélastomée, connue dans le pays sous le nom de *Pao-Papel* (*Lasiandra papyrifera* St-Hil.), à cause de la propriété remarquable qu'a son écorce de se diviser en une infinité de lames papyracées d'une admirable blancheur, mais qui n'ont du reste aucune application utile. J'observai aussi deux belles espèces de Velozias à tronc élevé de 5 à 8 décimètres, que je n'avais pas encore rencontrées; l'une a des feuilles couvertes d'une pubescence blanche, l'autre de spinules acérées. Notre chasse s'était bornée à quelques perdrix. Nous nous établîmes dans notre fazenda, dont, en l'absence du propriétaire, nous nous trouvions complétement les maîtres. Mais nous ne tardâmes pas à nous apercevoir que la localité était beaucoup moins riche qu'on ne nous l'avait dit. Le quinquina des Campos (*Strychnos pseudochina* St-Hil.) et une Salsepareille croissaient en abondance dans tous les environs; j'y rencontrai également quelques champignons que je dessinai.

»Le 10, nous fîmes une grande chasse au cerf, mais sans résultat; les chasseurs rentrèrent un à un d'assez bonne heure; quant aux chiens, ils ne reparurent

que longtemps après ; il paraît qu'ils avaient mangé l'animal.

»Le 11, il fut décidé que nous irions à sept lieues plus loin, à la fazenda d'un nommé Manoël Gonsalvez. Mais partis trop tard pour arriver le même jour, nous fûmes obligés de passer la nuit en route. Chemin faisant, nous traversâmes les ruines de l'aldea de San-José, dans laquelle se trouvaient réunis, il n'y a pas plus de dix ans, sous la surveillance d'un poste militaire, plusieurs milliers d'Indiens; mais vers cette époque le village entier émigra tout à coup, et là où subsistaient de longues rues bordées de maisons, nous ne vîmes plus que la forêt. L'existence de ces constructions n'était même indiquée que par quelques poteaux restés debout çà et là et qui paraissaient avoir été façonnés avec assez de soin. La partie occupée par la garnison n'avait pas mieux résisté à la ruine générale ; à peine en subsiste-t-il encore un toit, et les arbres croissent dans presque toutes les chambres. Il s'y trouvait une jolie église et une fort belle place entourée de maisons bien bâties dont plusieurs avaient un étage. Lorsque nous y passâmes, l'endroit n'était pourtant pas complétement désert, car depuis six mois, un prêtre, qui fuyait les ravages exercés par les Indiens Canoeiros à San-José de Tocantins, était venu s'y établir avec une nombreuse famille. Il avait réparé l'église, qui était un peu mieux conservée que le reste, et il y disait tous les jours la messe.

»Nous arrivâmes le 12 à la fazenda de Manoël Gonsalvez par de fort mauvais chemins au milieu desquels nous faillîmes nous noyer dans la boue. Notre hôte était venu s'établir dans cet endroit écarté, lorsque le canton était encore infesté d'Indiens et d'onces; mais peu à peu il se fit l'ami des uns et détruisit les autres. Sa maison ne consistait guère qu'en un mauvais hangar. Une petite excursion dans la forêt voisine me fit faire connaissance avec un genre de plantes très singulières connues sous le nom de *Langsdorfia;* ces végétaux, qui paraissent à peine au-dessus du sol, se ramifient au contraire beaucoup au-dessous de sa surface, et pompent le suc des racines des arbres voisins, sur lesquelles ils vivent en parasites à la manière des Orobanches de notre pays. Je recueillis aussi plusieurs plantes usuelles très intéressantes, parmi lesquelles je dois citer un Ipecacuanha, l'Embira jangara (*Apeiba jangada*), dont l'écorce fournit une corde excellente, l'Imbé (*Philodendron Imbé*), Aroïdée épiphyte, dont les racines aériennes qui pendent du sommet des arbres fournissent encore des liens extrêmement utiles, puisqu'ils sont presque imputrescibles même sous l'eau, et enfin le Gameilera, singulière espèce de Figuier parasite dont les épaisses racines s'anastomosent en réseau autour des troncs sur lesquels elle s'est développée et finissent souvent par les étouffer. Son nom vient de l'usage que l'on fait de la partie inférieure et aplatie de son tronc pour faire les *gamellas*

ou *bateas* qui servent au lavage des sables aurifères. Les oiseaux étaient presque aussi rares qu'à la fazenda que nous avions quittée depuis deux ou trois jours; quant aux insectes, il n'y en avait pour ainsi dire point.

» Le 14, nous repartîmes pour Goyaz, mais un peu tard, de sorte que nous n'arrivâmes qu'à la nuit à l'aldea de San-José, où nous nous installâmes chez le padre. Les Campos étaient en feu sur notre route et, dominant la flamme du haut des arbres où ils étaient perchés, on voyait de nombreuses familles de Caracaras, le cou tendu, l'œil au guet, prêts à s'élancer sur les serpents et autres petits animaux que l'incendie chassait de leurs retraites.

» Le 15, après avoir mis en ordre nos collections, auxquelles s'étaient ajoutées dans la matinée un joli Toucan et un superbe Faucon noir à tête et à pattes d'un rouge brillant, nous nous mîmes en route pour la Conceicâo. Le lendemain de grand matin les chiens furent lancés dans la forêt, et plus heureux cette fois, nous tuâmes un cerf Catingueiro. Je fis encore une excursion très intéressante à la Serra Dourada, et j'en rapportai plusieurs jolies plantes et quelques produits médicinaux du Campo, tel que les écorces du Pao-Terra (*Qualea grandiflora*), du Sicupira (*Sumariba versicolor*) et du Mangaberia (*Hancornia speciosa*). Le dernier de ces arbres est plus connu encore par ses fruits, dont les Brésiliens font d'excellentes confitures. Enfin le 17,

nous rentrâmes à Goyaz sans accident remarquable.»

Lorsque nos compagnons de voyage revinrent dans la ville, ils trouvèrent déjà très avancés les préparatifs de notre expédition. Après avoir longtemps discuté sur le point le plus favorable à notre embarquement sur l'Araguay, il avait été décidé qu'il aurait lieu à Salinas, petit établissement de pêcheurs situé à une soixantaine de lieues au nord-ouest de Goyaz. Un seul lot d'animaux de charges, pris parmi ceux qui étaient le moins fatigués, devait nous accompagner jusqu'au point d'embarquement, puis aller nous attendre à Porto-Impérial sur le Tocantins, pour nous prendre à notre retour. Huit soldats de Goyaz et nos deux soldats de Minas devaient s'embarquer avec nous, ainsi que le matelot Eugène, qui était exclusivement attaché au service du baromètre. En passant par le village de Carretão, je devais y prendre des Indiens chrétiens. Il fut convenu qu'à Salinas je formerais mon équipage de pêcheurs, et le gouvernement me donna les ordres nécessaires pour que je pusse emmener avec moi la garnison de ce point. Mais tout le succès de l'expédition dépendait d'une circonstance dont la réalisation paraissait fort douteuse aux gens du pays, c'est-à-dire de l'existence à Salinas d'embarcations capables de contenir tout le monde ; d'autre part, nous allions affronter des nations nombreuses d'Indiens hostiles, et il était nécessaire d'emmener avec nous un armement et un personnel suffisants pour résister à des attaques de leur part. Je

trouvai chez le vice-président toute espèce de bonne volonté, mais cependant il n'osa pas s'engager aussi hardiment que l'aurait fait sans doute le président lui-même, et nous vîmes bientôt que nous devions compter essentiellement sur nos propres moyens.

Le voyage que nous allions entreprendre pouvait non seulement être utile aux sciences, mais encore devenir un bienfait réel pour la province. Deux fleuves, le Tocantins et l'Araguay, parcourent le Goyaz comme de vastes artères, et se réunissent à son extrême limite nord; le premier n'est navigable, pour des embarcations un peu considérables, qu'à partir du Porto-Impérial, c'est-à-dire à plus de deux cents lieues de la capitale; c'est cependant par cette rivière, dont le cours est interrompu à chaque instant par d'effroyables cascades, que se font toutes les communications avec le Para, et, bien que des embarcations le parcourent fréquemment, sa navigation est loin d'être libre de tout danger de la part des Indiens; le second, c'est-à-dire l'Araguay, forme une voie de communication beaucoup plus belle sous tous les rapports, car, par le moyen du rio Vermelho, il commence à être navigable à quatre lieues de la ville de Goyaz; sa largeur est d'ailleurs beaucoup plus grande que celle du Tocantins, et son cours est interrompu par bien moins de chutes. La crainte exagérée des sauvages, qui, à plusieurs reprises, ont ravagé ses bords, a cependant fait entièrement abandonner. depuis nombre d'années, la na-

vigation de ce beau fleuve. Du reste, si l'administration de ces provinces éloignées fait peu d'efforts pour encourager les moyens d'exportation, on ne peut au moins lui reprocher l'antipathie que témoignait l'ancien gouvernement portugais, pour tout ce qui tendait à établir des rapports entre les diverses provinces du Brésil. On sait, en effet, que le capitaine-général de Goyaz, José de Almeida e Vasconcellos, s'étant avisé d'envoyer, en septembre 1773, une expédition exploratrice au Para, sous les ordres du capitaine Luiz-Antonio Tavares Lisbao, les infortunés membres de cette commission furent, aussitôt qu'ils débarquèrent dans cette ville, incarcérés et n'échappèrent, dit-on, à la mort, qu'en brisant les barreaux de leur prison. Ils furent obligés de s'enfuir à Maranhão, d'où ils purent, au bout de trois ans de misère, retourner dans leur province. On sait aussi que les astronomes envoyés directement du Portugal par ordre du roi, éprouvèrent les plus grandes difficultés dans l'accomplissement de leurs travaux, et que, dans la province de São-Paulo, le général Bernardo-José de Lorena défendit de la manière la plus absolue au docteur Lacerda de se servir de ses instruments scientifiques. Enfin on conserve encore à la bibliothèque de Rio-Janeiro une pièce fort curieuse qui donne la mesure de l'esprit d'ignorance qui présidait au gouvernement de ce beau pays, c'est l'ordre d'arrêter et d'envoyer prisonnier en Europe, M. le baron de Humboldt, s'il pénétrait sur le territoire brésilien. Il faut se souve-

nir qu'à la même époque, le roi d'Espagne couvrait d'honneurs ce savant voyageur, facilitant par tous les moyens le succès de ses beaux travaux.

Enfin, le 26 avril, les mules de charge partirent avec l'escorte, et le 27, l'arrieiro José vint, de la part de Mayer, m'annoncer que tout était prêt. J'avais donné ordre, afin d'éviter tout retard, de faire attacher les animaux, qui, ayant perdu l'habitude de se tenir réunis, pouvaient fort bien se disperser dans les campos. La journée du 27 fut employée à faire nos visites d'adieu; tout le monde cherchait à nous faire abandonner une entreprise dont la réussite paraissait presque impossible, et dont on nous représentait les dangers sous les couleurs les plus sombres. Le 28 au matin, nous fîmes nos adieux à l'excellent vice-président, qui, avec plusieurs des principaux habitants, nous accompagna à cheval à quelque distance de la ville. Mais quel ne fut pas notre désappointement, lorsqu'après avoir fait à peine une lieue, nous trouvâmes la caravane dans le plus grand désordre au milieu des campos. Contrairement à mes recommandations, les animaux avaient été laissés libres de toute entrave, et il s'en était naturellement suivi que beaucoup d'entre eux avaient disparu. J'envoyai tout le monde à leur recherche. Il faisait une affreuse chaleur dans ces campos découverts, et ce ne fut qu'avec peine que nous trouvâmes enfin un groupe d'arbres auxquels nous attachâmes nos hamacs. Le 29, Mayer et plusieurs des muletiers revinrent

sans ramener les animaux. Après une pareille désobéissance, le premier dut quitter l'expédition. Prévoyant que cet état de choses pouvait durer plusieurs jours, nous retournâmes à Goyaz, en laissant la direction de la troupe au sergent-major commandant l'escorte, et celle des mules à José, élevé au rang d'arrieiro. Ce fut bien tristement, et la tête basse, que nous rentrâmes dans cette ville que nous avions quittée deux jours auparavant, remplis d'espérance et avec une confiance peut-être exagérée, du reste. Malgré quelques sarcasmes sur les étrangers qui voulaient découvrir le pays et ne savaient pas même conduire leurs caravanes, nous n'en fûmes pas moins bien reçus par le vice-président et réintégrés dans nos appartements. Le 2 mai, il entra en ville une caravane de Cuyaba qui avait été attaquée en route par les Indiens, et qui avait rencontré sur la route les cadavres de plusieurs soldats que le président de Goyaz avait envoyés en courriers.

CHAPITRE X.

DE GOYAZ A SALINAS.

Les animaux ayant enfin été retrouvés, à l'exception d'un cheval que nous nous décidâmes à abandonner, nous repartîmes de Goyaz le 3, au milieu des adieux un peu sardoniques de nos amis. La première partie de la route est très mauvaise, et, en sortant de la ville, nous eûmes à gravir une colline assez considérable qui s'élève derrière l'église de Santa-Barbara et qui est formée de schistes talqueux plongeant sud-sud-ouest. Cette route est affreusement rocailleuse, et traverse tantôt des bois épais, tantôt des campos. Nous fîmes le premier jour huit lieues; parvenus au point où avait campé précédemment la troupe, nous le trouvâmes désert, mais les feux brûlaient encore. Dans cet endroit les schistes disparaissent et une formation de granit leptinoïde se présente; mais on ne l'aperçoit que difficilement, à cause de la couche épaisse de terre végétale et de débris quartzeux qui la recouvre. Après avoir parcouru trois lieues et demie d'un chemin accidenté, nous atteignîmes le rio Bugre, qui se jette dans le rio Vermelho, à une lieue du point où nous le passâmes; ce qui prouve qu'il remonte au nord-ouest. Il reçoit aussi les nombreux filets d'eau que nous traversâmes dans cette journée. Il était

presque nuit lorsque nous atteignîmes la pauvre habitation d'Agoa Limpa, où nous dormîmes. Nous avions depuis longtemps rejoint sur la route notre caravane, dont le personnel offrait un aspect assez curieux, étant composé, en proportions à peu près égales, de noirs, de mulâtres, d'Indiens et de blancs. Du reste, nos soldats s'étaient déjà départis de la tenue sévère qu'ils avaient en sortant de la ville; leurs chaussures et leurs vestes d'uniforme avaient disparu, et je suis obligé d'avouer qu'ils ressemblaient, par leur extérieur, à de vrais vagabonds. Fatigués de la route, ils avaient placé leurs armes sur les mules de charge; plus tard, dans le désert, leur costume devint différent : leurs fusils ne les quittaient plus; mais ils composaient souvent leur seul et unique vêtement.

Les nuits étaient superbes. Avant de nous livrer au sommeil, nous avions soin de faire mettre des entraves aux pieds de nos animaux, dont l'ardeur semblait, du reste, assez amortie par une aussi longue marche, pour nous rassurer contre les pertes nocturnes. Cependant, le 4, au point du jour, nous eûmes le chagrin de voir que plusieurs animaux avaient encore disparu; ce qui fut cause que nous ne partîmes qu'à sept heures. Nous fîmes, ce jour-là, une marche de six lieues à travers de belles forêts vierges qui nous défendaient contre les rayons d'un soleil brûlant, et que nous ne pouvions nous lasser d'admirer, après avoir été si longtemps dans les campos rabougris. Cependant le chemin était encore très difficile; il serait

même devenu tout à fait impraticable, si, au lieu du beau temps dont nous jouissions depuis près d'un mois, nous avions eu encore les pluies tropicales qui nous avaient accompagnés jusqu'à Goyaz. Un jour, avant le coucher du soleil, nous atteignîmes l'ex-fazenda de Ponte-Alta, en ce moment abandonnée. La formation est uniquement granitique, et les parties superficielles de cette roche paraissent fortement décomposées par le contact de l'air. On trouve aussi de nombreux débris de quartzite sur plusieurs points du chemin. Les six premiers cours d'eau que l'on traverse en sortant d'Agoa-Limpa courent vers l'ouest et se jettent dans le rio Ferrarinho, affluent du rio Vermelho de Goyaz; mais, après avoir franchi un morne assez élevé qui se trouve à peu près au milieu de la journée, on rencontre huit autres ruisseaux qui se dirigent en sens contraire des premiers, c'est-à-dire vers l'est ou à peu près. Ces ruisseaux se rendent au Tocantins par le rio de Ponte-Alta, le Lanastra, l'Ururaru et le rio das Almas. Ainsi nous franchîmes dans cette journée la ligne de partage entre les eaux du Tocantins et celles de l'Araguay.

J'ai déjà dit que la fazenda était abandonnée, ce qui provenait d'un assassinat commis par son propriétaire, et à la suite duquel il avait été incorporé dans l'armée impériale; nos gens s'établirent donc en maîtres dans la misérable hutte et détruisirent en un instant le peu de meubles qu'on y avait laissés. Une pauvre chèvre, qui était restée fidèle à son an-

cienne habitation, fut aussitôt sacrifiée, et le bois des palissades servit à faire la cuisine; le lendemain en partant, il avait pris aux soldats la fantaisie de mettre le feu à la maison, et je ne pus les empêcher de se livrer à ce passe-temps qu'en leur représentant que son abri pouvait nous être utile au retour. On donne ici aux habitations abandonnées le nom de Tapeira.

Le 5, nous fîmes cinq lieues dans un pays magnifique; nous aurions voulu pousser jusqu'au village indien de Carretão, mais la fatigue nous obligea de nous arrêter à une mauvaise chaumière appelée Matto da Estrema. Le paysage était charmant; partout s'étendaient de beaux campos couverts de fleurs et interceptés par des bandes de forêts vierges : en quelques endroits on apercevait dans le lointain des traînées de flammes et des colonnes de fumée ; les voyageurs mettent ainsi chaque année le feu aux prairies, ce qui augmente leur fertilité et prépare de beaux pâturages aux caravanes suivantes. Nous parcourions souvent ainsi de vastes espaces noircis par le feu; cette opération change considérablement l'aspect de la végétation, car beaucoup de plantes ne se rencontrent que dans des circonstances semblables, et il est assez curieux que deux ou trois jours suffisent à plusieurs de ces végétaux pour acquérir leur croissance; la jolie Mimosée, connue des Brésiliens sous le nom de Flor do Queimada, la fleur de l'Incendie, est dans ce cas, car l'on voit s'épanouir ses jolis panaches purpurins quand la surface de la terre est à peine refroidie.

Mais ce qui caractérisait particulièrement la végétation de cette région, c'étaient des forêts du beau palmier Buriti (*Mauritia vinifera*), qui, tantôt garnissant les bords des cours d'eau qui parcourent en serpentant ces vastes plaines, et tantôt réunies en bouquets, donnent à ce magnifique paysage l'aspect d'une féerique scène d'opéra. Nous distinguâmes parmi eux une espèce particulière appartenant également au genre Mauritia (*M. armata*) et qui est appelée Buriti Mirim ou Buriti-nana; nous aperçûmes aussi un grand nombre d'espèces d'Eriocaulon, dont deux de taille gigantesque atteignent la hauteur d'un homme. La chasse fut peu fructueuse tous les jours et les oiseaux des tropiques eux-mêmes semblaient craindre l'excessive chaleur que nous éprouvions.

La formation était toujours le granit décomposé à la surface, et de temps en temps les quartzites dans les parties planes. Le chemin était étroit et pierreux. Tous les cours d'eau traversés dans cette journée se jettent dans le ribeirão du Ponte Alta, ainsi nommé à cause d'un grand pont aujourd'hui détruit.

Le 6, une course de trois lieues à travers un pays formé de très hautes collines nous conduisit au village de Carretão; ces élévations sont les derniers contreforts de la chaîne générale de Pilar.

A Carretão, l'ensemble de la formation générale était toujours granitique; dans le morne que l'on franchit avant d'arriver à ce village apparaissent des schistes très micacés (talcschistes), rouges et gris

avec des noyaux de quartz blanc. Tous les cours d'eau traversés sont des affluents du rio Carretão, qui se jette dans l'Ururú. L'aldea du Carretão est située sur les bords d'une jolie petite rivière de même nom, qui offre plusieurs cascades, et que l'on traverse sur un assez beau pont en bois; cette position est très pittoresque. L'aldea est habitée par des Chavantes chrétiens qui étaient autrefois au nombre de trois à quatre mille; mais aujourd'hui il n'en reste que fort peu : ils habitent des maisons de bois et de terre, semblables à celles des Brésiliens; ils sont d'une extrême paresse; leur costume se composait généralement d'un pantalon de cotonnade blanche, tissée dans le pays, et d'une chemise courte qu'ils portent en dessus, à l'exemple de presque tous les habitants du sertão.

Le village était gouverné par deux autorités fort différentes l'une de l'autre, le Capitão-mor qui est l'autorité principale, et une femme appelée dona Potencia, c'est-à-dire madame Puissance, pour laquelle les Indiens ont le plus grand respect; elle passe pour riche, ce qui ne l'empêcha pas de nous demander un morceau de viande sèche et de nous vendre des bougies qu'elle fabriquait de ses jaunes mains.

On nous établit dans une sucrerie qui forme un des côtés d'une grande place, autour de laquelle sont construites la plupart des maisons du village.

Le bâtiment dans lequel nous nous trouvions formait un vaste hangar au milieu duquel s'élevaient trois cylindres destinés à moudre la canne. Lorsqu'on

établit le village, le gouvernement fit construire cette usine et la donna aux Indiens; elle est aujourd'hui complétement abandonnée. Nous étions à peine arrivés que nous reçûmes la visite du principal chef, espèce de vieux singe portant un uniforme d'officier portugais; il traînait derrière lui une immense rapière, dont nous le priâmes un peu par plaisanterie de nous montrer la lame; mais l'opération n'était pas aussi facile qu'on aurait pu se l'imaginer, et pour y parvenir, il ne fallut rien moins que les efforts héroïques de trois vigoureux Indiens; le chef parut très fier des éloges que nous lui fîmes de l'excellence de l'arme, et je lui donnai généreusement une paire de boucles d'oreille de cuivre doré dont il parut profondément reconnaissant. J'ai déjà dit que la population de ce village était aujourd'hui très réduite; ce que l'on doit attribuer à trois causes différentes : les maladies, l'habitude qu'ont prises les Indiens de suivre comme muletiers les caravanes qui passent par ce village et surtout par le dégoût qui s'est emparé de beaucoup d'entre eux depuis qu'ils n'ont plus de missionnaires, ce qui les a portés à retourner dans les forêts.

D'autre part, il arrive assez fréquemment que des Indiens sauvages viennent s'établir dans le village, et nous en vîmes plusieurs qui avaient sur la poitrine des marques indiquant le nombre d'ennemis qu'ils avaient tués et mangés : ces Indiens n'ont pas de fusils et se servent encore d'arcs et de flèches; ces

dernières ont environ 1 mètre 75 centimètres de long, et ils les lancent avec assez d'habileté en tirant au blanc.

Les hommes de cette race sont grands ; leur corps est vigoureux, mais leurs traits sont généralement assez repoussants : ceux d'entre eux qui appartiennent à la tribu des *Chérentes* se reconnaissent à leur tête rasée sur le haut du crâne. La nation à laquelle appartiennent ces Indiens, et qui est la plus puissante du Goyaz, se divise en cinq tribus, qui parlent des langues très rapprochées les unes des autres ; ce sont : les Chérentes, les Chavantes, les Orajoumoprès, les Norocoajès et les Crainkas.

D'après les ordres du gouvernement, le chef désigna aussitôt quatre de ses meilleurs guerriers pour nous accompagner ; le plus avancé en âge avait longtemps vécu dans les bois, et s'était acquis une assez grande réputation militaire : il exerçait une véritable autorité sur ses camarades, et avait, je crois, un peu mangé de la chair humaine dans sa jeunesse. Je lui conférai le titre de capitaine, et, à sa grande joie, je le revêtis des insignes de sa dignité.

Le soir, nous jouîmes d'un spectacle très curieux : on avait dans la journée fauché l'herbe de la place, et on en avait formé un immense monceau devant notre porte ; soit pour exprimer leur joie de notre arrivée, soit pour célébrer le départ de leurs compagnons, peut-être tout simplement parce que la nuit était froide, les Indiens s'avisèrent de mettre le feu à ce

monticule, et presque tous les habitants du village se mirent à danser autour en formant un vaste cercle. Ils commencèrent à sauter en rond en articulant des sons baroques, puis s'excitant peu à peu, ils tournèrent plus rapidement, et finirent par pousser les cris les plus discordants. Toutes ces figures, dont quelques unes étaient horribles, vivement éclairées par le vaste foyer qui était au milieu du cercle, produisirent sur nous un effet qu'il serait difficile de rendre.

J'ai souvent parlé du costume des gens que nous rencontrions : le nôtre méritait aussi d'être mentionné; car, bien qu'il parût très simple et même d'assez bon goût dans ces déserts, il eût peut-être causé quelque surprise aux habitants de Paris. Sur la tête, nous portions, pour la plupart, d'énormes chapeaux de cuir ornés de bizarres festons. M. d'Osery avait inventé un prodigieux *sombrero*, qui non seulement devait lui couvrir la tête et lui servir de bonnet de nuit, mais qui était encore destiné à puiser l'eau des rivières; il était connu dans toutes les expéditions sous le nom de *le chapeau*. Notre habillement consistait en une veste et en un pantalon de cuir et en d'immenses bottes des mines qui supportaient de lourds éperons. Plusieurs d'entre nous portaient à la ceinture un sabre de cavalerie et une dague dans une des bottes. Nous avions, en outre, de grands pistolets dans les fontes, et nous tenions toujours un fusil en travers de la selle.

M. Weddell avait voulu perfectionner ce costume

et s'était fait faire un habit complet en peau de léopard, qui flattait assez la vue, mais qui présentait quelques inconvénients; car la première fois qu'il voulut monter à cheval, l'animal, quoique doux de son naturel, s'emporta et courrait encore si la fatigue ne l'eût pas arrêté : ce ne fut qu'à force d'adresse que le docteur parvint à persuader à son cheval de se laisser monter par un homme-tigre. Le capitaine de Carretão avait jeté son dévolu sur ce vêtement, dont il admirait la coupe gracieuse, chef-d'œuvre de deux tailleurs et de quatre cordonniers de Goyaz; mais il dut se contenter de la vue de ce magnifique habit. M. Weddell joignait à son costume une arme qui faisait encore l'admiration des Brésiliens : c'était un couteau de chasse de Devisme, dont la poignée était ornée d'une foule de petits pistolets.

J'adressai un jour des reproches au chef du village sur le tort qu'il avait de ne pas élever des bestiaux et sur son insouciance à cet égard; il me répondit qu'il avait essayé plusieurs fois de le faire, mais vainement, les jeunes animaux ayant toujours été détruits par la morsure des chauves-souris. Ce fait se trouva confirmé jusqu'à un certain point; car le lendemain nous vîmes plusieurs de nos animaux mis presque hors de service par des plaies de ce genre. L'homme lui-même n'est pas à l'abri de ces attaques, et une grande partie des enfants du village portaient des cicatrices de morsures semblables. Cette espèce de chauve-souris est de petite taille et vole continuellement très

près de terre, ce qui fait qu'elle attaque particulièrement les personnes endormies sur le sol. Nous eûmes beaucoup à souffrir de *Carapatos* de très petite taille, qui causent l'irritation la plus pénible. Un autre insecte, plus désagréable encore, est le *Borrachudo*, petit moucheron qui couvre par milliers toutes les parties nues du corps, et dont la piqûre laisse, pendant longtemps, une trace formée d'un petit point de sang coagulé; ces diptères s'introduisent en immense quantité dans le nez, les yeux et les oreilles, et causent une sensation extrêmement pénible.

Plusieurs de nos compagnons souffraient aussi de plaies aux jambes, car dans ce climat la moindre écorchure, si on la néglige, ne tarde pas à s'enflammer et il en résulte une sorte d'érysipèle local qu'on nomme ici *pareba*, et qui se montre surtout aux jambes.

Nous avions douze lieues à faire pour nous rendre au village de Crixas; cette route était entièrement déserte, et comme les Tigres (Jaguars) s'y montrent fréquemment et que les Indiens sauvages y poussent quelquefois des partis de guerre, on nous avait engagés à nous tenir sur nos gardes. Tout le long du chemin, qui est assez mauvais, les granits décomposés continuaient à surgir à la surface. Les trois premiers cours d'eau que l'on traverse, en sortant de Carretão, sont des affluents du rio de ce nom; mais de l'autre côté d'une colline assez élevée que l'on franchit au quart de la journée à peu près, tous les ruisseaux que l'on rencontre se jettent dans le rio Crixas-Uassu,

qui, après avoir fait un grand détour à l'est, tourne au nord-ouest, à peu de distance de la villa de Pilar, pour aller se joindre à l'Araguaÿ. Nous établîmes notre camp sur le bord du rio Crixas, qui est assez large et offre dans le temps des pluies un obstacle très difficile à surmonter; mais quand nous le passâmes il avait au plus 70 centimètres de profondeur; son aspect est rendu très pittoresque par l'épais liseré de forêt qui le borde, ce qui du reste se représente le long de tous les cours d'eau des Campos.

Le 8, nous fîmes sept lieues par un chemin très rocailleux, mais dans une admirable région; le terrain est ondulé, couvert d'une belle verdure, et de tous côtés s'élancent de gracieux bouquets de palmiers. La formation est du granit leptinoïde semblable à celui qui avait commencé à paraître à trois quarts de lieue de Goyaz, et qui règne jusqu'à Crixas. Dans cette dernière route du 8 mai, les masses granitiques m'ont paru plus considérables; elles tombent toujours en décomposition à la surface et ont l'aspect de certains grès itacolumitiques que nous avions vus sur le bord du rio das Velhas près de l'aldea de Santa-Anna. Les quartz et les quartzites paraissent répandus en quelques points à la surface du chemin; on y voit aussi de loin en loin des plaques de mica blanc, éparses et petites, mais très brillantes. En approchant de Crixas apparaissent des couches très inclinées de schistes talqueux rougeâtres et micacés : cette dernière formation règne dans la villa même; enfin on y trouve

encore, ainsi que dans les campos environnants, des quantités de poudingues, agglomération de schistes ferrugineux, de fragments d'itacolumite, etc., etc. Auprès du Sitio da Pedra-Preta, on voit un immense rocher de granit qui a donné son nom à la localité. Le pays, entre Carretão et Pedra-Preta, est inhabité. Tous les ruisseaux de la route se jettent dans le rio de Crixas. Le rio Vermelho de Crixas, qui se réunit à ce dernier, un peu au-dessous du village de même nom, coule est au point où la route le traverse, mais à Crixas même il prend la direction nord.

Le village est très grand et compte 500 habitants; la commune en renferme un millier. Cependant les gens du pays parlent avec regret de l'ancienne splendeur du lieu qui, disent-ils, comptait treize rues et quatre églises, dont deux sont aujourd'hui complétement ruinées. La villa est entourée d'assez hautes collines, sur le sommet desquelles les Indiens sauvages apparaissent quelquefois.

En arrivant dans le village, notre attention ayant été attirée par le son éclatant des cloches, nous cherchâmes à connaître la cause de ce tapage et nous aperçûmes enfin à la porte de l'église principale un nègre, à cheval sur une poutre, qui agitait fortement une énorme cloche. Je lui demandai pourquoi il se livrait à un aussi violent exercice ; il répondit que c'était en l'honneur de l'arrivée d'illustres étrangers. Nous l'engageâmes à redoubler d'efforts et nous continuâmes notre promenade. Grâce aux ordres envoyés

d'avance, nous fûmes parfaitement reçus dans le village, et on nous logea chez le subdelegado.

Afin d'activer la marche de la troupe et de vaincre l'apathie naturelle des Brésiliens, j'avais, dès notre départ de Goyaz, promis une certaine dose d'eau-de-vie si l'on arrivait à Crixas dans le temps que j'indiquais. Nos hommes, s'étant trouvés dans cette condition, reçurent la prime promise et la nuit se passa en danses un peu échevelées. Pendant le cours du voyage, j'ai souvent employé ce moyen, et je m'en suis toujours très bien trouvé.

La journée du 9 fut employée à déterminer la position géographique de Crixas et à mettre en ordre les collections d'histoire naturelle faites le jour précédent. L'altitnde de Crixas est moindre que celle de tous les points que nous avions parcourus depuis le passage de la Serra da Mantiqueira, car elle n'est que d'environ 330 mètres. La température est très élevée et le thermomètre centigrade atteignit ce jour-là 40 degrés. En arrivant à la ville, nous la trouvâmes presque déserte, ce dont nous apprîmes bientôt la cause : en voyant nos soldats, on nous avait pris pour des recruteurs et tous les habitants s'étaient enfuis dans les bois. Parmi eux se trouvaient la plupart des guides du pays, ce qui nous affligeait particulièrement, car on nous assurait que nous ne pouvions nous hasarder dans les régions désertes que nous avions à traverser sans être accompagnés de gens les connaissant parfaitement. D'autre part, nous n'avions exactement que la quan-

tité de vivres nécessaire pour atteindre Salinas, et le pays paraissait peu en état de nous fournir des provisions; la crainte des sauvages fournissait aux habitants d'excellentes raisons pour ne pas se livrer à l'agriculture, et ce fut avec la plus grande peine que nous parvînmes à remplir à peu de chose près nos caisses, en achetant des habitants le peu de vivres qu'ils possédaient, et qu'il eût été plus sage à eux de conserver pour leur usage particulier. C'est ainsi que nous nous procurâmes, avec une peine infinie, un peu de farine et quelques livres de très mauvaise viande sèche.

Nous avions voulu la veille visiter la vieille cathédrale, mais le curé nous pria d'attendre au lendemain, nous avouant qu'elle était dans un affreux état de saleté, et qu'il la ferait nettoyer pour ce jour. Elle avait été bâtie il y avait environ quatre-vingts ans; lors de notre passage, elle présentait à l'intérieur d'assez riches dorures qui attirèrent notre attention, mais moins cependant qu'un magnifique hibou qui était perché sur une des poutres. Le curé, voyant l'envie que nous avions de ce bel oiseau, voulut bien le faire abattre d'un coup de fusil, ce que nous n'aurions osé lui demander.

Le 10, nous quittâmes Crixas, en emmenant pour guide un homme qui ne connaissait que les cinq premières lieues du pays que nous allions parcourir, mais la Providence s'était chargée de nous en procurer un autre en chemin. Au lieu des beaux campos des jours précédents, nous ne traversâmes que de

sombres forêts pendant les quatre lieues et demie qui formèrent la marche de ce jour. Nous rencontrâmes quelques rares habitations qui étaient les dernières que nous devions voir jusque dans le voisinage immédiat de Salinas. Ce n'est pas sans tristesse que l'on songe que cette région, aujourd'hui déserte, était autrefois couverte d'habitations dont trois cents ont été, dit-on, détruites par les sauvages. Nous vîmes le même jour, pour la première fois, de ces magnifiques perroquets connus sous le nom d'Aras; ils étaient de deux espèces différentes : l'une bleue et jaune, l'autre, qui est très rare dans les collections, est entièrement d'un bleu foncé, c'est l'Ara Hyacinthe des naturalistes. C'est dans le voisinage de Crixas (vers le 15e degré de latitude sud), que nous rencontrâmes ces deux espèces d'Aras (Araras, au Brésil), qui semblent destinées à ne s'écarter que fort peu de l'équateur; elles habitent particulièrement la zone située entre cette ligne et le 17e degré de latitude australe. Le long des grandes rivières centrales on trouve de ces oiseaux plus loin vers le sud, et nous en avons observé sur le Paraguay jusque vers 17°,30. L'établissement d'Albuquerque semble être leur limite de ce côté, car les gens de Coïmbre nous dirent qu'ils n'en voyaient jamais. Les Aras bleus sont ceux qui s'écartent le plus. Les mêmes remarques ont été faites aux États-Unis de l'Amérique du Nord, à l'égard de la seule espèce de Perruche qui s'y trouve (celle de la Caroline), qui vers les côtes ne dépasse guère

le 30e degré de latitude nord, tandis qu'elle remonte quelquefois le cours du Mississipi jusqu'au 40e degré.

Dans le nord du nouveau continent deux espèces du groupe des Perroquets avancent jusque vers la latitude de Madrid. Vers le sud elles pénètrent bien plus loin encore, puisque l'une d'entre elles, au moins, s'étend jusqu'au détroit de Magellan, vers le 54e degré sud, c'est-à-dire à une latitude correspondant, dans l'autre hémisphère, à celle du nord de l'Irlande et presque à celle de Moscou. Le même fait a lieu pour la plupart des groupes naturels, qui s'étendent plus loin vers le sud que vers le nord. Nous l'avons déjà dit du Puma, et le vautour Urubu est dans le même cas, ainsi que beaucoup d'animaux carnassiers. Quant à l'altitude qu'atteignent les espèces du groupe des Psittaciens, elle est souvent très considérable, et nous avons vu des Perruches dans la Cordilière des Andes à une hauteur d'environ 3,500 mètres, et dans une région tout à fait dépourvue de végétation arborescente. J'ai été bien plus étonné encore de trouver une magnifique espèce d'Ara (l'Ara Militaire), au sommet de la Cuesta de Petacas, dans les Andes de la Bolivie; et, ce qu'il y a de très remarquable, c'est que nous avons retrouvé, depuis, cet oiseau sur les bords du Haut-Amazone, dans la région brûlante des plaines. Nous vîmes aussi dans cette journée plusieurs jolis Ouistitis que nous n'avions pas encore contemplés à l'état de liberté. Ainsi les êtres les plus curieux de la nature tropicale se pré-

sentaient en foule à nos yeux. La route se développait sur le canga qui paraissait dominer partout, mais principalement sur les derniers mornes que nous traversâmes en partant de Crixas, et après lesquels le terrain s'aplatit jusqu'à Salinas. Au milieu des cangas apparaissaient à la surface de rares saillies granitiques.

Parmi les cours d'eau traversés dans cette journée du 10 nous citerons le ribeirâo da Pedra-Furada (de la Pierre-Percée), et celui da Anta, qui se réunissent pour se jeter dans le rio Vermelho, à cinq lieues à droite de la route. Le rio Corumba et le Corrego-Baboa sont des affluents du rio da Anta. On m'a désigné deux ruisseaux sous le nom de Santa-Maria; le second, qui est le plus important et probablement le mieux dénommé, est un bras droit de Crixas-Mirim; il reçoit le Ribeirâo do Filippo et, d'après Cunha-Mattos, celui de Curral, qui nous a paru être le même que le précédent et se réunir plutôt au Sacuarana, qui lui-même va grossir le Santa-Maria, à gauche de la route, à une lieue du pont qui la traverse. Nous parvînmes assez tard à ce dernier ruisseau, et ayant trouvé un espace dont le bois avait été récemment brûlé, nous y établîmes notre camp, qui, pour la première fois, reçut une disposition militaire; des factionnaires furent placés et de grands feux furent entretenus toute la nuit. On a soin dans le désert de placer les sentinelles non pas derrière les feux, ce qui attirerait sur elles les flèches des Indiens, mais à une assez

grande distance en avant et dans les points les plus obscurs de la forêt ; leur position n'est donc rien moins qu'agréable, aussi les premiers hommes qui furent désignés parurent-ils peu rassurés. Ces dispositions prises, nous allions nous livrer au sommeil, lorsque les Indiens de Carretão se présentèrent à moi avec un air consterné ; leur chef, prenant la parole, me dit que nous allions entreprendre un long et dangereux voyage ; que lui et ses gens étaient plus que personne habitués au désert, que cependant nous leur montrions de la méfiance en ne les armant pas et en ne les mettant pas à la garde du camp ; dans cet état de choses ils me demandaient la permission de retourner chez eux. J'avais beaucoup compté sur l'aide de ces gens ; cette résolution me contrariait donc vivement et je voulus en connaître la véritable cause. Le chef me répondit alors que nous venions d'entrer dans un pays hostile, que tous les gens de la caravane étaient armés, à leur seule exception, et que sachant que nous avions des mules chargées d'armes, la méfiance seule nous empêchait de leur en délivrer. Cette demande ne laissa pas que de m'embarrasser, car je n'avais effectivement en eux qu'une confiance limitée ; ils appartenaient à la même nation que les sauvages dont nous redoutions les attaques, et plusieurs d'entre eux, nés dans les bois, avaient même fait partie de ces bandes. Je croyais donc qu'il était prudent d'étudier leur conduite avant de me livrer à eux. Cependant, désirant les retenir à notre service, je leur

fis aussitôt délivrer des fusils que l'on chargea ostensiblement, mais avec des cartouches dont on avait préalablement enlevé les balles. Ils parurent très contents de la confiance que je leur témoignais et demandèrent à être mis en faction : deux d'entre eux furent désignés à cet effet. La nuit je me levai pour voir si les factionnaires étaient à leurs places et ce ne fut pas sans intérêt que j'observai ces sauvages accroupis au milieu des hautes herbes et tenant leurs fusils en travers des genoux. Pas une feuille n'était agitée sans attirer à l'instant leur regard pénétrant; en me voyant ils me dirent que je pouvais dormir et que tout allait bien. Un des soldats de Goyaz dont on avait remarqué la disparition pendant la marche du jour, manqua définitivement à l'appel du soir; nous supposâmes qu'il avait déserté. Nous avions pendant la journée essuyé un violent orage et il plut encore pendant toute la nuit.

Le 11, nous partîmes de bonne heure et nous fîmes sept lieues. Le pays que nous parcourûmes était assez boisé, mais souvent entrecoupé de petits marais qui rendent la route impraticable pendant la saison des pluies; ils étaient en ce moment couverts de fleurs. Les Mélastomées, les Utriculaires et les Eriocaulons abondaient dans cet endroit. Un de ces marais, de grande étendue, nous offrit de sérieuses difficultés pour le franchir; ses bords étaient de véritables fondrières dans lesquelles s'abattaient nos animaux, et ce ne fut pas sans un travail considérable que nous par-

vînmes à en faire le tour, mais alors nous nous aperçûmes que nous nous étions perdus. Personne ne connaissait la route, et malgré toutes nos recherches nous ne pouvions parvenir à la retrouver. Quelle ne fut pas notre joie, dans cette situation, en apercevant une figure humaine : c'était un jeune mulâtre d'une quinzaine d'années, presque nu et qui commença par prendre la fuite en nous apercevant. Nous nous emparâmes de lui et nous apprîmes qu'il s'était enfui de la maison de son père où il avait été maltraité et que, depuis deux jours, il vivait dans les bois ; mais il avait une peur affreuse des Indiens et il nous pria instamment de l'emmener avec nous. Ce jeune homme, qui fut pendant longtemps connu de l'expédition sous le nom du *Menino*, connaissait parfaitement le pays jusqu'à Salinas : j'acceptai donc avec plaisir cette proposition. Cependant, pour rassurer son père, dans le cas où celui-ci ferait des recherches pour retrouver l'enfant, nous écrivîmes la relation de son aventure sur un morceau de papier que l'on cloua à un arbre dans la partie la plus apparente de la route.

Tous les cours d'eau traversés jusqu'au rio dos Macacos inclusivement, sont des affluents de Santa-Maria, qui, comme nous l'avons déjà dit, est le bras droit du Crixas-Mirim et naît dans la Serra do Caiapo, à peu de distance du Mirim même, qui vient le recevoir presque en face du ribeirão de Macacos. Le ribeirão de Jahu se jette dans le Crixas-Mirim, après

avoir reçu le ribeirão de Itaboca. Le ribeirão do Barreiro-Bonito est un affluent du rio Jacu. La formation géologique est toujours le canga jusqu'au delà du ribeirão Itaboca; depuis ce point jusqu'au ribeirão de Barreiro-Bonito, apparaissent des granits; à Barreiro Bonito même on voit des quartzites analogues à l'itacolumite, répandus en fragments anguleux sur le sol. Il y a là, à environ deux portées de fusil vers l'est, trois ou quatre barreiros (endroits ou les bestiaux vont lécher le sel); ce terrain paraît être du grès rouge avec conglomération de quartz. Les animaux arrondissent avec leur langue les parties saillantes. Notre camp fut établi ce soir-là sur le bord d'un marais, et devant nous s'étendait un beau rideau de Buritis, refuge de prédilection des Aras au brillant plumage.

Le 12, le déserteur des jours précédents reparut de grand matin; il s'était perdu en route et nous fûmes assez touchés des dangers qu'il avait courus pour regagner la caravane. Le chemin, pendant cette journée, fut très difficile à parcourir; il traverse continuellement des forêts vierges, et l'étroit sentier que nous étions obligés de suivre était souvent obstrué par des arbres renversés, autour desquels on était obligé de faire avec le sabre et la hache une percée, ce qui est plus facile que d'enlever ces obstacles; mais dans les éclaircies de la forêt nous avions à traverser des prairies garnies d'une haute graminée appelée Sapé, qui cachait entièrement les hommes et les chevaux.

Nous nous reposâmes un instant dans les ruines d'une fazenda appelée os Patos, et qui avait été ravagée et brûlée par les Indiens ; au milieu des décombres se trouvait le squelette d'un Jaguar. Nous y recueillîmes aussi les fruits d'une grande Cucurbitacée qui furent destinés à faire partie de notre souper. Après une journée de six lieues, nous campâmes dans la forêt en attachant aux arbres les animaux, que nous condamnions ainsi au jeûne, mais qu'autrement nous eussions été certains de ne jamais retrouver. Un Vautour Urubu ayant été tué dans notre marche, quelques uns de mes compagnons de voyage voulurent manger sa chair. Rien ne peut rendre l'horreur que témoignaient les Brésiliens à la vue de ce repas. La désagréable odeur que répandait cet oiseau justifiait, selon moi, le dégoût qu'il inspire aux gens du pays, et bien que ces messieurs eussent déclaré avoir fait un excellent souper, j'ai toujours conservé quelques doutes à cet égard, doutes d'autant mieux fondés qu'ils n'y revinrent jamais par la suite, même dans les moments où nous étions le plus affamés.

Un de nos muletiers, qui avait recueilli l'Ipecacuanha près de Cuyaba, crut en reconnaître quelques pieds autour de notre camp. La formation géologique était toujours le canga, autant au moins qu'on en peut juger sur ce chemin très plat et couvert de végétaux.

Les cours d'eau que nous avions franchis dans cette journée du 12 se jettent dans le Crixas-Mirim, à l'exception du ruisseau do Prontinho, affluent du

Crixas-Uassu. La Serra dos Cristaes, que Cunha-Mattos prétend que l'on traverse entre le rio Sombrio et le rio Encarangados, reste à droite de la route que nous suivions et nous ne pûmes la voir; le rio Encarangados en descend.

Le 13, la forêt devint de plus en plus impénétrable; les gigantesques bambous qui y croissent étaient tellement entremêlés qu'ils présentaient des obstacles très réels à notre marche. Notre caravane était la première qui eût eu à franchir cette route depuis la fin de la saison des pluies, et le chemin était tellement obstrué par les jeunes pousses qu'on pouvait à peine le reconnaître. Une malheureuse mule tomba sur un tronçon de Taquara qui lui entra profondément dans le côté. Nous avions encore à lutter contre des embarras d'un autre genre : le sol se changea tout à coup en vastes fondrières; des troncs d'arbres entièrement recouverts par une boue noire et infecte, présentaient de nouvelles difficultés qui, à chaque instant, arrêtaient la marche des gens et des chevaux. Dans une pareille route ce n'était pas sans de vives craintes que nous voyions Eugène, chargé du baromètre, s'avancer dans une vase de 80 centimètres de profondeur, et tomber à tous moments. Obligés d'ouvrir le chemin et de parer aux accidents qui se succédaient, surtout aux passages des cours d'eau que nous rencontrions et dont nous ne pouvions trouver les gués que très difficilement, ce ne fut qu'avec la plus grande peine que nous accomplîmes une journée de six lieues

pour venir camper sur les bords du rio Crixas-Mirim.

La route est toujours sur le canga, souvent dissimulé par la végétation; cette roche est pourtant un peu plus en évidence dans la butte que l'on monte avant d'atteindre le bord du Crixas-Mirim. Les ruisseaux que nous venions de passer appelés, Corregos do Caxorro-Morto et da Capoeira do Negro, se jettent dans le Crixas-Mirim, qui lui-même se réunit au Crixas-Uassu, à six lieues du point où nous étions campés, et où sa largeur est de 25 à 30 mètres sur une profondeur extrême de 15 à 16. La température de ses eaux, observée le 14 mai, à sept heures et demie du matin et à l'ombre, était de 24°,2; le sable du bord, à 30 centimètres de profondeur, avait sensiblement la même température. Notre camp présentait un aspect des plus agréables : établi sur une plage de sable blanc, il était borné d'un côté par une belle rivière, et de l'autre par une forêt épaisse. Nous étions très embarrassés pour savoir comment on traverserait la rivière, lorsque l'on aperçut une petite pirogue cachée dans les roseaux de la rive opposée. Aussitôt un de nos Indiens se mit à la nage et nous ramena cette embarcation, au moyen de laquelle nous fîmes immédiatement passer nos mules. Le sable de la plage était couvert d'empreintes de pas de Tigres et de Tapirs. Le soir, nous vîmes des poissons de toutes dimensions s'élancer au-dessus de la surface tranquille de la rivière, et les Indiens nous dirent qu'ils avaient aperçu des Gymnotes serpenter dans

l'eau. On donne ici à ce poisson électrique le nom de *Trem-Trem*.

Le 14, dès le point du jour, on s'occupa du transport des charges au moyen de l'unique canot que nous avions à notre disposition. La route était très mauvaise comme à l'ordinaire, et nous fit traverser cinq lieues de belles forêts. Nous atteignîmes peu de temps après un bois de palmiers qui entourait la première habitation que nous eussions vue depuis longtemps. C'était une petite ferme où l'on nous donna du lait; nous y vîmes la peau d'un très jeune tapir : son fond noir était couvert de points et de raies jaunes qui produisaient un très joli effet; toutes ces taches s'effacent avec l'âge. Bientôt nous aperçûmes du haut d'une petite colline le village de Salinas et nous jouîmes d'un coup d'œil assez curieux : pendant que nous étions arrêtés à la ferme, notre caravane nous avait dépassés, et tandis que la dernière portion était encore cachée dans l'épaisse forêt, nous vîmes la tête qui serpentait déjà sur la place du village. Un courrier avait porté au commandant la nouvelle de notre arrivée : aussi pouvions-nous distinguer la garnison sous les armes et tous les habitants en habits de fête; ce premier mouvement fut suivi d'un affreux tapage de coups de fusil, d'explosions de pièces d'artifices, de bruits de cloches et de cris des Indiens. Au milieu de cette confusion, le commandant et le curé, supposant que nous accompagnions la caravane, vinrent gravement faire un discours aux mules, qui durent être très flattées de

la manière dont on les recevait. Un instant après, nous fîmes notre entrée en personne, et l'on nous donna une seconde édition des discours, mais la provision de fusées avait été épuisée. Le commandant de la garnison, qui était un sergent-major, était un personnage long et sec qui paraissait affreusement gêné dans un uniforme qu'il n'avait pas mis depuis plusieurs années. A sa droite était le curé, vêtu de sa seule soutane : c'était un excellent homme, malgré son air un peu sauvage. Né et élevé dans ces déserts, il n'est pas étonnant qu'il n'eût jamais su le latin ; mais il paraissait aussi avoir singulièrement négligé la lecture, car lors des offices il ne manquait jamais de marmotter des mots plus ou moins *chavantes* qu'il prétendait être la traduction de ceux qui devaient se trouver dans le livre. A sa gauche se trouvait un autre personnage assez curieux, portant de prodigieuses bottes et une veste de cuir : c'était un ancien sous-lieutenant en retraite. Ces autorités étaient entourées de petits Indiens qui remplaçaient les enfants de chœur et dont le costume était d'une simplicité primitive. Ce village, qui a été fondé en 1788, est formé de vingt-cinq à trente cases, disposées en carré autour d'une assez grande place, dont le fond est occupé par une maison beaucoup plus considérable que les autres et qui seule est recouverte en tuiles : c'est la caserne, qui sert en même temps d'église. Les huttes sont surmontées de toits faits en feuilles de palmier, et elles sont souvent entièrement construites avec

des matériaux du même genre. La population de Salinas est presque entièrement indienne et se compose d'environ cent quatre-vingts individus; presque tous sont des Chavantes chrétiens et la plupart sont pur sang ; ils portaient leurs longs cheveux noirs et lisses, coupés droits sur le front et tombant en arrière jusqu'à la hauteur des épaules. Nous fûmes reçus avec la plus extrême hospitalité par ces braves gens qui firent tous leurs efforts pour nous être agréables, et témoignaient la plus grande bonne volonté pour l'objet principal de notre visite. On nous installa dans deux ou trois grandes chambres sans meubles, et le commandant du petit établissement nous mena immédiatement voir ce qu'il jugeait, avec raison, devoir être pour nous un objet de grande curiosité : c'était une bande d'Indiens Carajas, venus depuis peu de jours des forêts de l'Araguay, et qui étaient réunis sous un petit hangar derrière notre demeure. Cette famille était composée de six hommes et de cinq femmes, tous entièrement nus, si ce n'est qu'ils portaient aux bras et aux jambes des bracelets de couleur rouge; il y avait aussi plusieurs jeunes filles et quelques enfants. Les femmes parurent très effrayées à notre approche et s'accroupirent immédiatement; les enfants, au contraire, nous regardèrent tranquillement et continuèrent à manger des oranges. Ces sauvages avaient le corps barbouillé irrégulièrement de rouge et de noir, couleurs qu'ils obtiennent des fruits du *roucou* et du *genipapo*, et qu'ils préparent avec

de l'huile de coco : cette huile leur donne la forte odeur qu'ils répandent, ainsi que presque tous les sauvages. Les individus adultes portaient sur chaque joue une cicatrice annulaire, qui est le signe distinctif de cette nation ; les hommes avaient aussi une fente à la lèvre inférieure par laquelle passait un morceau de coquille en forme de crochet. Ces Indiens entretiennent depuis quelque temps de bons rapports avec les gens de Salinas, et viennent souvent les visiter sans leur permettre cependant de pénétrer dans leurs villages. Ces sauvages sont généralement de plus petite taille que les Chavantes et paraissent moins forts, quoique de formes plus élégantes.

Le lendemain de notre arrivée, nous entamâmes avec les autorités du lieu les négociations concernant notre expédition, et nous apprîmes avec joie que l'on pourrait se procurer ici trois embarcations, dont une en mauvais état ; qu'une quatrième était en construction, mais que les propriétaires de ces canots étaient absents dans ce moment, étant allés avec d'autres habitants du village faire une patrouille pour surveiller les Indiens sauvages ; les pilotes qui connaissaient le mieux la rivière n'étaient jamais allés qu'à deux ou trois journées de distance, et ceux-ci même étaient absents : il fallait donc avant tout attendre le retour de cette expédition. Un autre objet de grand intérêt, mais qui présentait d'immenses difficultés, était de se procurer les vivres nécessaires pour un voyage que l'on supposait devoir durer au moins un

mois avant que l'on atteignît le fort de San-João das duas Barras, situé au point de jonction de l'Araguay et du Tocantins. En traitant de ces différentes questions avec le commandant, nous ne pûmes qu'être satisfaits de sa bonne volonté et de son intelligence, et nous conçûmes dès lors le meilleur espoir de la réussite de l'expédition. M. d'Osery m'étant adjoint pour l'organisation du personnel et des moyens de transport, je chargeai particulièrement le docteur Weddell de veiller aux approvisionnements. Le docteur s'occupa activement de cet important objet; plusieurs bœufs furent bientôt achetés et leur chair coupée par petits morceaux, salée et exposée au soleil pour être séchée; il acheta aussi tout le manioc qu'il put trouver à vendre, et le fit râper pour en obtenir la farine. Pendant ce temps on extrayait de la canne à sucre un produit grossier qui est connu sous le nom de *rapadura* et dont la forme est celle d'une brique.

Dès mon arrivée à Salinas, on m'avait recommandé de toutes parts un vieux nègre appelé Ricardo, qui, dans son enfance, avait descendu l'Araguay; il passait pour le pêcheur le plus exercé de la rivière, et c'était lui qui le premier s'était mis en rapport avec les Indiens Carajas; il jouissait d'une excellente réputation de probité. En le voyant pour la première fois, je fus un peu effrayé de son extrême laideur; je m'empressai cependant de m'attacher cet homme utile, et je lui achetai son embarcation, qu'il s'engagea à finir immédiatement. Je fis aussi l'acquisi-

tion des autres canots qui se trouvaient dans le port. Les embarcations avaient à peu près 7 mètres de longueur, et pouvaient contenir chacune de 800 à 1,500 kilos en sus de leur équipage; une troisième, qui était plus petite, et un grand canot pouvant porter 300 kilos, toujours en sus des rameurs, complétaient notre armement.

Pendant que tous ces préparatifs s'achevaient, nous nous mîmes à explorer le pays. La formation géologique, depuis le passage du rio Crixas-Mirim jusqu'à Salinas, ainsi que dans ce village même et dans tous les environs immédiats, est le *canga*. Tous les cours d'eau traversés entre ces deux points courent en général vers l'est, et quelques-uns inclinent vers le nord; les plus remarquables sont : le ruisseau de Raizama et le ribeirão das tres Barras, affluents du Crixas-Mirim; les rios de Mandaguahy, de San-Gonçalo, de Porteira et de Salinas.

Un des premiers points que nous visitâmes furent les salines auxquelles le village doit son nom. Ce sont des plaines très plates qui se trouvent à deux lieues environ, au nord-ouest de l'Aldea, et où l'on élève de nombreux troupeaux, qui doivent au sel qu'ils lèchent leur santé et leur embonpoint. Elles sont couvertes d'une terre sablonneuse, noirâtre et fangeuse, qui, après la saison des pluies, se couvre d'efflorescences salines que les habitants des environs viennent alors exploiter : c'est, en général, au mois d'août que commencent ces travaux. On

ramasse d'abord les parties superficielles qui paraissent les plus riches et on les dépose dans des espèces d'auges en bois de 2 à 3 mètres de long, sur une profondeur et une largeur de 30 à 35 centimètres, dont le fond est percé de trous ; puis on verse de l'eau sur la terre saline ; ce liquide se charge de sel et tombe dans une autre auge placée sous la première et de mêmes dimensions. Cette dissolution est ensuite portée dans des chaudières où on la fait bouillir, en ayant soin d'enlever toute l'écume qui vient à la surface ; on plonge ensuite dans le bain salé de grandes cuillers au fond desquelles se dépose, au bout d'un quart d'heure, un sel pulvérulent (dit *sal em pô*), amer, qui contient probablement du chlorure de magnésie, et qui est destiné aux bestiaux. Lorsque ce dépôt cesse, même au fond de la chaudière, que l'on a placée sur des supports en bois à la sortie du feu, on décante la liqueur dans une bassine dite de refroidissement, et c'est dans cette dernière que se forment, par une évaporation prolongée au soleil, les cristaux cubiques d'un sel propre aux préparations alimentaires, et appelé dans le pays *salem pedra*. La couche saline paraît avoir dans toutes ces plaines à peu près 33 centimètres de profondeur. Les nombreux lacs qui coupent ce terrain sont, au reste, d'une eau parfaitement douce, entourés d'une belle végétation et peuplés de nombreux oiseaux aquatiques. Un autre point très intéressant des environs de Salinas est le lac des Perles, dont nous avait

parlé, à Rio-Janeiro, M. Lopez Gama, ancien président de Goyaz. Le nom de ce lac (*lagoa das perolas*) vient de ce que, vers le mois d'août, on y pêche abondamment une coquille bivalve (Anodonte), qui contient quelquefois des perles, mais ordinairement d'un volume peu considérable. Ce lac, qu'on appelle aussi *lagoa da canna-braba*, est situé à une lieue et demie au nord-ouest du village, sur la rive gauche du Crixas-Mirim, dont il est une expansion. D'autres lacs, situés dans le voisinage et également alimentés par le rio Crixas-Mirim, nourrissent aussi des coquilles à perles, que l'on rencontre, mais rarement, dans les parties tranquilles du cours de la rivière. La partie des bords de la rivière la plus rapprochée du lac des Perles nous fournit un cascalho composé de cailloux roulés, que les gens du pays assurent être aurifère.

Sur les rives du *lagoa das perolas*, se trouve une hutte construite en feuilles de palmier, habitée par un vieillard qui, depuis de longues années, tire sa nourriture des poissons du lac. La première fois que je le visitai, je le trouvai vivement irrité contre une bande d'Indiens Carajas qui venaient de dévaster sa plantation de cannes à sucre; il me reçut cependant avec hospitalité et me fit parcourir le lac dans son étroite pirogue. Rien ne peut donner une idée de la beauté de cette jolie pièce d'eau, entourée de magnifiques forêts, et dont la surface n'était agitée que par l'apparition soudaine de quelques uns de ses

habitants. Quelquefois on apercevait le museau d'un caïman ou bien la tête arrondie d'une loutre; de nombreux oiseaux se tenaient sur les arbres, mais lorsqu'on parvenait à les abattre, il était extrêmement difficile de s'en saisir, à cause de la densité des fourrés qui s'étendent jusque dans l'eau. L'un des plus curieux de ceux que nous ayons pu prendre est l'*Oazin* de Buffon (*Phasianus cristatus* de Linné), qui est connu dans le pays sous le nom de *Ceganos* : c'est un gallinacé de la taille d'une petite poule, d'un brun verdâtre, et remarquable surtout par la huppe de plumes qui orne sa tête. Ces oiseaux se trouvent réunis en grand nombre sur le bord des eaux; leur vol est lourd et ne dure que quelques instants, puis ils reviennent se reposer sur les branches des arbres dont ils dévorent les feuilles; leur cri est très singulier et ressemble à une respiration forte et étouffée. Nous fîmes l'anatomie du Ceganos, et nous trouvâmes que son jabot formait un renflement curieux par son énorme dimension. Dans les nombreuses dissections d'oiseaux que nous avons faites depuis, nous n'avons trouvé ce renflement que chez quelques accipitres, et particulièrement chez le Caracara, qui présente quelque chose de semblable, mais à un bien moindre degré. Le Ceganos répand une très forte odeur dont on peut se faire une idée exacte par celle d'une vacherie. On entendait dans le lointain un autre cri extraordinaire, ayant quelque rapport avec le braiement de l'âne : c'était celui du Ka-

michi (*Palamadea cornuta* de Linné), qui habite par paires dans les endroits marécageux. Il est de la taille du dindon, et sa tête présente le singulier caractère d'une corne longue, grêle et flexueuse, articulée sur une apophyse conique de l'os frontal. Son vol est lourd. Cet oiseau est connu dans le pays sous le nom d'*Inhuma*, et non *Anhima*, comme le dit M. Cuvier. Les gens du pays attachent une idée superstitieuse à cet animal : selon eux, sa corne et les épines de ses ailes seraient douées de vertus mystérieuses, cabalistiques et médicales. On voyait aussi voler de belles aigrettes blanches, diverses espèces de hérons, et l'énorme cigogne jabiru (*Nycteria Americana* de Linné).

Les préparatifs du départ avançaient, mais lentement. Ricardo et ses gens avaient été dans la forêt scier des planches pour réparer les canots, et nous avions envoyé les Indiens dans les bois pour y chercher du breu, substitut du goudron, et qui n'est autre qu'une sorte de cire grossière produite par une abeille. Nous établîmes aussi, mais avec beaucoup de peine, une forge qui nous produisit des clous et des harpons; nous manquions d'acier pour faire des hameçons, mais nous nous en procurâmes en sacrifiant quelques baïonnettes et des baguettes de fusil.

La patrouille était revenue, et je fus très content de l'air de hardiesse et de résolution d'un des hommes qui en faisaient partie : il se nommait Quintiliano, et ses services furent immédiatement retenus.

Nous avions jusqu'alors cherché inutilement à nous procurer le magnifique Ara hyacinthe, mais il s'était toujours tenu hors de la portée de nos chasseurs, et comme je tenais beaucoup à le placer dans nos collections, j'avais promis une prime à celui qui me l'apporterait. Les gens de Salinas m'en procurèrent bientôt quelques beaux individus. Cet oiseau est entièrement d'un bleu violet obscur, avec quelques plumes noires; son énorme bec seul est entouré d'un liséré jaune.

Le 31 mai, nos approvisionnements furent achevés, mais il n'en était malheureusement pas de même des embarcations. Ce même soir, vers les huit heures, nous fûmes témoins d'une éclipse totale de lune qui effraya les femmes au point de les faire pleurer.

Le botaniste de l'expédition, après s'être procuré les végétaux des environs de Salinas, se livra à l'étude des plantes économiques. L'une d'elles, qui porte le nom de *Jacaré*, donne un fruit qui remplacerait avec avantage notre noix de galle ; on s'en sert pour faire de l'encre. La racine d'une espèce de Cannée, appelée dans le pays *Açafrâo*, produit une teinture jaune de la plus grande beauté. Nous nous en servîmes pour teindre un drapeau brésilien que nous comptions arborer sur la principale embarcation; toutes les couleurs qui contribuèrent à la teinture de ce pavillon furent recueillies dans les bois.

L'écorce de l'Angica est employée dans ce pays pour tanner les cuirs; elle provient d'un grand arbre forestier de la famille des légumineuses, *Acacia An-*

gica. Le procédé que l'on emploie à Salinas est le suivant : On enlève le poil par une macération de quelques jours dans l'infusion des cendres de l'arbre appelé *Capitão do campo*, puis on laisse tremper le cuir pendant une quinzaine de jours dans un ruisseau ; enfin, on le place dans une grande cuve de bois ayant la forme d'un canot, et qui est remplie d'eau dans laquelle on a jeté une quantité suffisante de l'écorce dont il est question ; le cuir est complétement préparé au bout d'un mois.

On cultive à Salinas, comme dans presque tout le Brésil, deux variétés de manioc : l'une, appelée *Mandioca mansa*, est d'assez grande taille et son écorce est presque blanche ; ses racines sont munies d'un épiderme blanchâtre et d'un sous-épiderme rose ; l'autre, connue sous le nom de *Mandioca braba*, est un peu plus petite que la précédente, à écorce légèrement teintée de vert et de rouge et à nœuds plus larges. Celle-ci fleurit plus tard, et ses racines sont recouvertes d'un sous-épiderme parfaitement blanc ; le suc que l'on extrait par la pression de cette dernière racine est vénéneux, et nous en vîmes une preuve : une chèvre, étant venue boire l'eau qui s'échappait de notre presse à farine, périt en peu de temps. On distingue encore dans ces espèces plusieurs variétés : celle qui porte le nom de *Mandioca de Castilla* est une des plus estimées ; elle ressemble beaucoup à la *Mandioca braba* par l'aspect de ses racines. C'est dans les mois de septembre et d'octobre que se

multiplie le manioc par boutures, et il produit la même année ; les soins que réclame sa culture sont presque nuls. La canne à sucre se reproduit aussi de boutures, et chaque nœud donne naissance à une dizaine de tiges. Le *feijaô*, ou haricot noir, est un aliment essentiel des Brésiliens ; il donne souvent quatre récoltes par an ; mais une espèce particulière, appelée *feijâo miudo*, ne mûrit qu'au mois de mai. Différentes espèces de palmiers fournissent, pendant la mauvaise saison, une grande partie de la nourriture des gens de Salinas, qui vont alors dans les bois en recueillir les fruits. Deux espèces sont particulièrement recherchées à cet effet : l'*Indaia* (*Attalea compta*) et le *Bacaba* (*Œnocarpus Bacaba*). Ce dernier, qui était tout à fait nouveau pour nous, est un fort bel arbre, remarquable par la disposition distique de ses feuilles, dont l'élégant bouquet termine un tronc de 6 à 10 mètres de hauteur, et marqué d'anneaux alternativement bruns et d'un vert olivâtre. On casse les cocos pour en retirer les amandes ; en broyant celles-ci, et en les battant avec de l'eau, on obtient un lait très agréable.

Le 2 juin, jour de la Pentecôte, il y eut une revue générale de tous les hommes qui devaient faire partie de l'expédition ; ils étaient au nombre de quarante cinq. A entendre l'appel de ces misérables, on se serait reporté au beau temps de la chevalerie, car presque tous portaient les plus beaux noms de la noblesse du Portugal : les Mascarenhas, les Maga-

lhães, les Sa, les Gama, les d'Albuquerque, fourmillaient parmi eux, et chacune de ces appellations était précédée d'une douzaine de noms de famille, qui auraient pu faire croire que leur nombre était décuple de celui qu'ils présentaient en réalité. Tous devaient être soumis à la loi militaire dont on leur fit la lecture, ce qui devait être assez peu dans leur goût, car chaque article finissait par le mot *arquebuzado* (fusillé); heureusement qu'au Brésil les lois ne sont féroces qu'en paroles, et que l'impunité la plus grande s'étend même au crime.

Il arriva le lendemain un nouvelle bande d'Indiens Carajas, conduite par un chef que les gens du pays appelaient le capitão Antonio. Ce jeune homme, aussi peu vêtu que ses compagnons, et ne portant comme eux qu'une ficelle bizarrement située, avait des manières très réservées; il ne prenait aucune part à la conversation, et ne témoigna même pas d'émotion à la vue d'un plat de lard et de *feijões* que nous lui envoyâmes.

Le 4, de grand matin, nous transportâmes notre camp au port d'embarquement, sur le rio Crixas-Uassu. Ce lieu, appelé la *Coroïnha*, prit tout à coup une activité extraordinaire. Notre but principal était d'activer, par notre présence, la construction de nos barques, qui s'étaient augmentées d'un petit canot de chasse. Nous avions fait emballer nos approvisionnements dans des sacs de cuir cru que l'on chargea sur un lourd chariot à bœufs. Ayant tout

organisé au port, nous laissâmes la direction du camp au fourrier Magalhâes, et nous retournâmes à Salinas.

La Coroïnha est située à environ trois lieues et demie au nord-ouest de ce village; pour s'y rendre, on traverse les salines. La formation géologique est toujours la roche de canga, très visible jusqu'à une lieue de Boa-Vista. Le reste de la route court sur le terrain des salines, entre les lacs et lagunes dont nous avons déjà parlé; nous traversâmes le ribeirâo de Buritinho, qui par celui de Boa-Vista se jette dans le Crixas-Mirim, et le ribeirâo da Porteira affluent du Crixas-Uassu. La température des eaux de cette dernière rivière est très élevée : observée le 9 juin, à huit heures du matin, par un temps couvert, elle était de 25 degrés lorsque celle de l'air n'était que de 20°,1.

Le 7, nous nous établîmes définitivement sur les bords du rio-Crixas; la population entière de Salinas nous accompagna et vint camper autour de nous : de nombreuses huttes provisoires s'élevèrent de toutes parts dans la forêt, et le curé étant venu nous rejoindre, on éleva entre les arbres un autel rustique.

CHAPITRE XI.

DESCENTE DE L'ARAGUAY. — LES FUROS.

Le 9 juin, les embarcations étant achevées, on les baptisa, ce qui donna la plus grande confiance aux hommes qui devaient les monter; puis on distribua les équipages et on fit la répartition de l'armement. Nous nous aperçûmes qu'un homme de plus était nécessaire; j'envoyai chercher à Salinas un des deux soldats que j'y avais laissés; avec lui, vint un meuble dont l'apparition fit le meilleur effet sur l'équipage, je veux parler d'une guitare, accompagnement nécessaire du soldat brésilien. Nous avions laissé à Salinas notre caravane de mules, qui, sous la direction de l'arrieiro José, devait faire un voyage de plus de deux cents lieues, pour aller nous attendre à Porto-Impérial; elle était accompagnée d'une escorte commandée par un sous-officier.

Le 10, dès le point du jour, on chargea le bagage dans les embarcations; elles portaient chacune à l'arrière un petit toit en feuilles de palmier destiné à nous défendre de l'intempérie des éléments.

Je m'étais réservé le commandement de la plus grande embarcation, dans laquelle j'avais placé M. Deville; la seconde était confiée à M. d'Osery; M. Wed-

dell avait le commandement de la troisième, qui s'appelait Santa-Barbara et qui devint bientôt célèbre par la rapidité de sa marche et la résolution de son équipage, entièrement composé d'Indiens Chavantes. Toutes ces embarcations étaient ce qu'on appelle dans le pays des *Galiteas* et avaient assez la forme de nos bateaux ordinaires; la quatrième, commandée par le fourrier Magalhães dans lequel j'avais la plus grande confiance, était une *uba* ou grande pirogue ; enfin, il y avait encore la *canoïnha*, ou pirogue de chasse, qui ne portait que deux rameurs. Le curé célébra la messe puis quelques minutes furent accordées pour les adieux ; toutes les femmes du village nous avaient accompagnés ; chacune se séparait d'un fils, d'un frère ou d'un mari. Pour bien comprendre les sentiments qui les animaient, il faut se rappeler que l'expédition que nous allions entreprendre était regardée comme devant présenter de grands dangers; d'autre part, nous emmenions presque tous les hommes du village, que nous laissions ainsi sans défense et à la merci des attaques des Indiens. Bientôt l'embarquement s'acheva et on déploya le pavillon brésilien ; ce fut au milieu des cris d'adieu et des détonations de la mousqueterie que les barques se détachèrent du rivage. Nous cherchâmes immédiatement à nous assurer de la marche des divers canots ; le mien, qui portait douze hommes, était plus lourd que ceux de MM. Weddell et d'Osery; mais nous eûmes le chagrin de voir que ces derniers faisaient

de l'eau, l'un parce qu'il était déjà vieux et l'autre, au contraire, parce qu'entièrement neuf, ses bois avaient joué lors de sa mise à l'eau; l'*Uba* marchait très mal et nous fûmes obligés d'augmenter son équipage.

La végétation des bords de la rivière était très touffue, mais généralement formée d'arbres peu élevés ; dans la saison où nous étions alors, les eaux laissaient à découvert de belles plages d'un sable parfaitement blanc, peuplées d'oiseaux aquatiques qui se laissaient approcher de très près, puis s'envolaient tous ensemble en poussant des cris aigus. La surface tranquille des eaux était quelquefois agitée par la nageoire dorsale d'énormes poissons, ou par l'apparition subite de quelque monstrueux caïman, que l'on connaît dans le pays sous le nom de Jacaré; quelquefois aussi on voyait le long bec d'un dauphin d'eau douce (*Bote*) qui venait à la surface lancer deux jets divergents.

Le rio Crixas est à peu près de la largeur de la Seine à Paris et son courant est peu rapide. Ce fut un peu avant cinq heures du soir que nous débouchâmes dans le noble Araguay qui reçoit le Crixas presque à angle droit.

Le beau fleuve dans lequel nous venions d'entrer présentait en cet endroit un magnifique aspect par la masse tranquille de ses eaux. Il est difficile de juger de sa largeur à cause de la grande quantité d'îles qui divisent ses bras; cependant elle est d'au

moins 500 mètres. Nous nous arrêtâmes à six lieues et demie de la Coroïnha, sur une de ces jolies plages dont j'ai déjà parlé et qui sont saupoudrées d'un sable quartzeux mélangé de petits grains roulés d'une ocre très ferrugineuse. Notre camp fut établi sur une île de peu d'étendue, où nous étions encore en vue du point de jonction des deux rivières. Pendant que l'on faisait les arrangements nécessaires pour notre repas du soir, nous nous mîmes à parcourir avec ardeur les environs; nous nous figurions que dans une semblable localité chaque pas devait nous faire découvrir des trésors; mais notre avide curiosité fut complétement déçue : nous n'y trouvâmes pas un oiseau, mais seulement deux ou trois insectes des plus communs. Notre botaniste ne fut guère plus heureux; la végétation n'était formée que de quelques buissons d'une espèce de *Croton* à feuilles allongées, lisses et dentées, de Cassiées aux fleurs jaunes, de Graminées communes et d'une Composée à nombreuses fleurs paniculées, d'un rose pâle et répandant une délicieuse odeur de vanille.

La rivière d'Araguay forme la séparation entre le Goyaz et le Matto-Grosso. Ce ne fut pas sans satisfaction que nous nous trouvâmes enfin dans cette dernière province si peu connue encore.

Le 11, nous partîmes au point du jour, nous estimant heureux de n'avoir plus à attendre les mules et les muletiers; nous fîmes dix lieues au milieu des scènes pittoresques dont nous avions eu un avant-goût la veille; les plages étaient couvertes d'oiseaux :

on voyait en immense quantité le Jabiru, auquel les Brésiliens appliquent l'épithète de *nassu* et dont le plumage blanc est relevé par l'éclat de la couleur rouge et noire de leur cou dénudé; ce géant de l'ornithologie abondait dans cet endroit et l'on en rencontrait souvent de cinquante à cent individus réunis; ces troupes, lorsqu'elles s'envolaient, affectaient la forme d'un vaste triangle; puis venaient de jolies aigrettes d'un blanc éclatant; mais l'oiseau qui attira le plus notre attention fut la magnifique Spatule d'un rose vif. Rien ne peut donner l'idée de l'effet que produisent ces ravissantes créatures lorsque, poursuivies par le chasseur, elles entr'ouvent leurs ailes pour aller se poser à quelque distance. Les *ceganos* faisaient entendre aussi de toutes parts leurs soupirs mélancoliques, et une espèce de mouette blanche et grise, à bec jaune, couvrait souvent les plages et remplissait l'air de cris aigus; on leur donne ici le nom portugais de *gaviota*. Nous vîmes aussi une ou deux plages entièrement couvertes d'oiseaux à plumage d'un gris presque noir, piqueté de blanc sur les ailes et le dos, et à ventre blanchâtre; ils se trouvaient réunis en nombre très considérable dans les endroits exposés à un soleil brûlant, et leur immobilité était telle qu'on aurait pu les prendre pour des pierres; mais lorsqu'on en approchait à une dizaine de mètres, ils s'envolaient d'un vol lourd pour aller se poser un peu plus loin; ce ne fut pas sans étonnement que nous nous assurâmes que

ces oiseaux étaient des Engoulevents, genre dont les mœurs sont habituellement nocturnes; je propose pour cette espèce le nom de *Caprimulgus heliophilus*. Quelques Hérons, des Canards et des Cormorans augmentaient encore les richesses ornithologiques de ce lieu. Avant le coucher du soleil nous atteignîmes l'extrémité sud de l'île de Bananal, désignée sur beaucoup de cartes sous le nom de Santa-Anna, et qui est peut-être la plus grande île fluviale du monde. Comme il était fort important de déterminer la position exacte de ce point, je résolus d'y passer un jour entier. Le fleuve, quoique très large, est peu profond; la température était, le 12, à sept heures du matin, dans un endroit où n'arrivaient pas les rayons du soleil, de 26°,0, tandis que celle de l'air était 20°,2 seulement.

La position qu'occupait notre camp était des plus pittoresques; établi sur une plage, il était adossé à des forêts d'une extrême épaisseur; à nos pieds le magnifique fleuve se partageait en deux puissants bras qui constituent l'île et auxquels on a donné le nom de *Furos*. La masse des eaux qui nous entouraient, la plage de sable sur laquelle nous nous reposions auraient pu faire supposer que nous avions atteint le rivage de l'Océan, et les animaux qui pullulaient autour de nous rendaient l'illusion plus parfaite encore; la plupart d'entre eux, en effet, appartiennent à des genres exclusivement marins : tels sont les Dauphins dont j'ai déjà parlé, tels sont encore les Mouettes, les Cormorans et les Becs-en-ciseaux

qui ne cessaient de voler en tournoyant au-dessus de nos têtes. En débarquant, nous trouvâmes la plage couverte de *gariotas* et d'engoulevents qui se retirèrent à notre approche; dans les cavités du sable nous trouvâmes un grand nombre d'œufs de petite taille, réunis trois par trois, et provenant sans doute d'une de ces espèces d'oiseaux. On voyait aussi dispersés en grand nombre les débris d'un insecte coléoptère, du genre Dytique, qui, à en juger par les élytres, avait dû être très voisin du *Dytiscus Ræselii*. Le rivage portait aussi de nombreuses traces de pas de jaguar. Le 12, pendant que nous étions, M. d'Osery et moi, occupés à faire manœuvrer le théodolite, nos naturalistes cherchèrent à pénétrer dans les bois d'alentour; mais les buissons étaient tellement épais qu'ils furent bientôt obligés de renoncer à ce projet; ils s'embarquèrent alors dans le canot de chasse et nous rapportèrent deux belles espèces d'ibis verts, des martins-pêcheurs, un beau pénélope à tête blanche, un tantale, un héron bleu, etc.; ils nous procurèrent aussi pour la première fois un *jacaré* ou caïman ; ces animaux fourmillent dans les grandes broussailles qui pendent sur l'eau, et lorsqu'ils sont endormis, on peut les prendre pour des troncs d'arbres noircis.

On trouve dans l'Araguay trois espèces de reptiles de ce genre; l'une, d'énorme dimension, que nous ne pûmes jamais nous procurer et qui se reconnaît à sa gorge jaune; les gens du pays ne se lassent pas de

parler de sa férocité, et lui donnent le nom de *papo-amarello;* l'autre atteint 4 à 5 mètres de long; elle est noire avec des taches d'un blanc jaune sur les côtés du corps et a le ventre blanchâtre; on lui donne le nom de *jacaré preto:* c'est le *coï-eu* des Chavantes et le *corcra* des Carajas; la troisième, que l'on connaît sous le nom de *jacaré tinga*, est marbrée de jaune et de noir sur le dos, et sa longueur ne dépasse pas 2 mètres; ces deux dernières espèces, que nous avons envoyées au Jardin des Plantes, sont très distinctes l'une de l'autre, et c'est avec étonnement que je les ai vues confondues dans les galeries de cet établissement. Les nombreuses espèces de la famille des crocodiles sont répandues dans les parties chaudes des deux hémisphères; en Amérique, ils s'étendent au nord jusque vers le trente-cinquième degré de latitude, tandis que dans le vieux monde on n'en rencontre guère aujourd'hui au delà du vingt-cinquième; il est cependant à remarquer que lorsque l'Orient était moins avancé en civilisation, ces animaux étaient communs dans le delta du Nil.

Les reptiles de ce genre qui habitent les contrées tempérées, telles que l'Égypte et la Floride, sont sujets à un engourdissement prolongé pendant la saison froide et alors ils s'ensevelissent dans la vase, ou se retirent dans des cavernes et des conduits souterrains; mais, sous l'équateur, il n'en est pas ainsi et ils conservent toujours leur activité; j'ai cru remarquer que le phénomène du sommeil d'hiver se

montre dans toutes les contrées dont la température moyenne est au-dessous de vingt degrés.

On sait que l'Amérique nourrit des crocodiles et des caïmans et que les gavials sont propres à l'Inde ; cependant, on a pris dans une pièce d'eau près de Bahia, il y a peu d'années, un jeune saurien qui, d'après la description qui m'en a été faite par plusieurs personnes, semblerait appartenir à ce dernier genre ; je ne puis que citer ce fait sans pouvoir l'expliquer.

Le soir, nos pêcheurs revinrent dans le grand canot qui se trouvait entièrement chargé, bien qu'il ne contînt que cinq poissons d'énormes dimensions ; chacun avait plus de 2 mètres et demi de long, et pesait plus de 150 kilogrammes. Le *Pirarucu*, connu des naturalistes sous le nom de Vastrès géant, formera certainement un jour une source de richesses pour toutes les régions arrosées par des bras de l'Amazone ; ce gigantesque animal est, en dessus, d'un vert bronzé ; il est blanc en dessous, mais les écailles des flancs et de la partie postérieure sont bordées d'un liseré écarlate qui va en s'élargissant, à mesure qu'on s'approche de la queue. Ces poissons habitent généralement le fond des lacs qui communiquent avec les grandes rivières, mais ils viennent quelquefois, lorsque le soleil est au-dessus de l'horizon, se jouer à quelques décimètres au-dessous de la surface des eaux, et c'est alors qu'on parvient à les harponner. Le mois de mai est le plus favorable pour cette pêche. La chair de cet animal est fort bonne, surtout celle

des parties ventrales; les habitants de Boavista en salent chaque année une assez grande quantité, qu'ils envoient à Goyaz. Le *piracucu* a des mœurs très féroces, et les pêcheurs m'ont assuré que la femelle défend avec acharnement ses petits contre le mâle qui cherche à les dévorer; ce fait, universellement admis par eux, serait inexplicable chez un animal ovipare.

Ces eaux produisent encore d'autres poissons remarquables par leurs grandes dimensions; je veux parler des nombreuses espèces de la famille des Siluroïdes, dont l'une, le *Pirara* (*Phractocephalus bicolor*, Agass.), est un animal hideux, souvent long de plus d'un mètre, très comprimé de haut en bas, d'un brun obscur avec la moitié inférieure du corps d'un jaune éclatant et la queue écarlate; son énorme tête encrassée porte de longs barbillons, et il produit, lorsqu'on le prend, les sons les plus bizarres.

Les siluroïdes, si rares dans les climats tempérés, abondent dans presque toutes les rivières du Brésil, et beaucoup de poissons, appartenant même à des familles différentes, semblent affecter quelque chose de leurs formes, tant la nature, lorsqu'elle a adopté un type, paraît répugner à s'en écarter : il semblerait que lorsqu'un moule a été une fois consacré il ne peut être modifié qu'avec peine, et que quelque chose de son empreinte doit toujours subsister au milieu des formes si diverses qu'affecte la vie animale.

Nous tînmes une sorte de conseil pour décider

lequel nous suivrions des deux furos. Celui de gauche n'a jamais été exploré, et, sous ce rapport, il excitait vivement notre curiosité, d'autant qu'il est habité par les Indiens Carajas dont nous désirions voir les villages, mais ces sauvages qui sont très nombreux, n'ont jamais voulu permettre la navigation de ce bras, et en le choisissant, il était probable que nous aurions à soutenir des attaques de leur part. Assurés de la supériorité de nos armes, nous pouvions espérer de sortir vainqueurs du combat; mais, était-il prudent de perdre, dès le commencement du voyage, une portion considérable de nos munitions de guerre que nous savions être indispensables pour traverser les grandes aldeas des Chambioas du bas du fleuve? d'ailleurs, cette route, beaucoup plus longue, pouvait nous exposer aux horreurs de la famine; en outre, le furo de droite est beaucoup plus direct, et si ses bords sont habités par des tribus redoutables, on est presque certain d'échapper à leurs attaques, car les Chavantes et les Chérentes n'ont pas de pirogues, et la grande largeur de ce bras met le voyageur qui descend au milieu du courant à l'abri de leurs flèches. Une autre raison encore me fit adopter, quoique à regret, cette dernière route; c'est qu'elle sera toujours celle que suivra le commerce, et que je désirais ardemment que mon voyage fût utile au gouvernement brésilien, envers lequel j'avais tant de raisons d'être reconnaissant.

Nous obtînmes du vieux pêcheur Ricardo les ren-

seignements suivants sur le furo de gauche : on trouve, dans ce canal, d'abord cinq lacs, dont les trois premiers sont connus sous les noms de Capim, Barreira et Curacu ; à seize ou dix-huit lieues au-dessus des lacs, on voit la première aldea des Carajas, puis la seconde, à huit lieues plus loin que la première, et enfin, la troisième à trente lieues plus bas que la seconde. C'est au-dessous de cette dernière aldea que l'Araguay reçoit le rio das Mortes dont on rencontre des embranchements sur la route de Cuyaba. Il paraît, de plus, que le furo de gauche ou des Carajas fait, dans la partie occupée par ces Indiens, un grand coude dirigé d'abord vers le sud, puis vers l'ouest. Les largeurs mesurées trigonométriquement des deux furos sont de 360 mètres pour celui de gauche, et de 276 pour celui de droite; la rivière, avant sa bifurcation, avait environ 900 mètres. La vitesse du courant, dans les furos, a été trouvée, pour le furo de gauche, de 177 mètres 60 centimètres, en huit minutes, trente-neuf secondes (soit 20 mètres 52 centimètres par minute); dans le furo de droite, elle était de 97 mètres 40 centimètres, en trois minutes vingt-six secondes (soit 28 mètres 50 centimètres par minute).

Le 13, nous pénétrâmes dans le furo de droite. Cette branche est d'une très grande largeur, mais sa profondeur est peu considérable; sa direction est vers le nord-est. Au-dessus du liseré de bois qui bordait la rive droite, nous apercevions continuelle-

ment des colonnes de fumée que nous savions être des signaux faits par les Indiens Chavantes, pour annoncer à d'autres tribus la direction de nos mouvements. Nos chasseurs tuèrent un singe hurleur (Alouate), entièrement de couleur noire, et qui avait environ 70 centimètres de long; c'est un des plus gros singes d'Amérique. Ce ne fut qu'à la nuit close que nous pûmes trouver une plage propre à y passer la nuit, et encore était-elle sur la rive droite que l'on nous avait toujours conseillé d'éviter, à cause des Indiens hostiles qui l'habitent; celle de gauche est sans danger, l'île de Bananal étant déserte. La journée avait été longue et fatigante, et les hommes paraissaient très mécontents; bientôt le sergent Azevedo vint me dire que les rameurs refusaient de monter la garde, et que les soldats ne voulaient plus ramer. Il y avait dans cette déclaration quelque chose d'excessivement grave, car si nos embarcations, pesamment chargées, n'étaient plus mues que par les efforts des engagés, nous aurions mis un tiers de plus de temps pour gagner un établissement, et dans ce cas, nous étions assurés de mourir de faim; je fis battre aussitôt un rappel et tout le monde s'assembla. Je me fis rendre compte de l'état des choses, et il fut convenu que les soldats rameraient de même que les engagés, et qu'en compensation, ceux-ci monteraient également la garde; mais que j'accorderais une heure de repos vers le milieu du jour, et qu'à cette heure on prendrait un repas de plus si l'état

des provisions le permettait. On plaça alors les sentinelles, deux du côté des Indiens et une du côté de la rivière; cette dernière n'empêcha pas les crocodiles de venir manger pendant la nuit la chair des pirarucus que nous avions étendue sur le haut des canots. Dans la petite tentative d'insurrection de ce jour, j'avais pu apprécier l'incapacité et le mauvais vouloir du sergent, qui cherchait à nous susciter des difficultés, afin de faire abandonner une expédition qu'il ne ne suivait qu'à contre-cœur.

Le fourrier que j'avais emmené de Goyaz, et que j'avais laissé à Salinas avec les mules, était venu au port se jeter à mes pieds en éclatant en larmes et m'avait conjuré de ne pas le faire embarquer, parce que, disait-il, il avait peur; ces rares exceptions, toujours prises parmi les hommes gradés, ne doivent pas donner au lecteur une idée défavorable des soldats brésiliens: je les ai vus pendant des années affronter d'effroyables déserts habités par des Indiens hostiles, supportant avec résignation les horreurs de la faim sans jamais proférer une plainte et sans qu'il y ait jamais eu un cas de désertion; cette race énergique, formée de mulâtres et de métis d'Indiens, est admirablement adaptée aux fatigues du désert. J'ai oublié de dire que j'avais rencontré à Salinas un *cadete*, sorte de volontaires qui sont censés appartenir à de bonnes familles, qui m'avait supplié de l'emmener avec moi; les notes que le commandant me fournit sur son compte étaient des plus défavorables. Cepen-

dant ce jeune homme ayant témoigné du goût pour les préparations zoologiques, je l'avais attaché comme aide à M. Deville; bientôt il se conduisit tellement mal que je fus un jour obligé de le menacer de le laisser sur une plage déserte de l'Araguay; enfin, parvenu au fort de San João das duas Barras, il déserta en volant un fusil et divers autres objets. L'île de Bananal nous paraissait parfaitement plate, elle n'avait aucune plage de sable, et sur la rive droite on n'en trouvait que rarement. La rivière qui avait conservé à peu près la même largeur et la même profondeur pendant toute cette journée, ne recevait aucun affluent. Les forêts qui couvrent les deux bords du fleuve sont touffues, mais peu élevées. La route faite, le 13, fut de quinze lieues et demie.

Le 14, nous fîmes dix lieues. A notre halte du milieu du jour, on vint m'annoncer que dans un lac qui se trouvait à peu de distance on venait de découvrir un de ces grands caïmans à gorge jaune, que je désirais vivement ajouter à nos collections. Je me rendis immédiatement sur les lieux avec vingt hommes, et j'eus la satisfaction de voir harponner le monstre; mais pendant que l'équipage hâlait sur la ligne, l'animal fit un saut prodigieux et nous eûmes la mortification de le voir partir en emportant le harpon. Notre dîner de ce jour avait bien un peu de couleur locale : il se composait d'une grillade de pirarucu, de trois pirangas, d'un kamichi et d'un héron rôtis, d'une fricassée de lézards, avec de la farine de manioc. Le lézard

en question est l'iguane que l'on appelle ici *guana;* c'est un très gros animal ayant un goître et une longue crête sur le dos; il vit sur les arbres, mais court avec agilité sur les rochers; on lui donne au Brésil les noms de *guana* et de *cameleão;* la chair est très blanche et a le goût de celle du poulet. Avant notre départ de Salinas, quelques uns de nos compagnons de voyage avaient eu une autre fantaisie culinaire, ils avaient voulu manger de la chair d'un puma ou lion d'Amérique qui avait été tué près du camp; elle était blanche et ils la trouvèrent fort bonne. Nous trouvâmes le même jour quelques coquilles bivalves appartenant au genre *Unio* et formant trois espèces distinctes. En soulevant des débris de végétaux entassés sur le rivage, nous recueillîmes aussi de beaux insectes et entre autres neuf espèces de carabiques. Nous passâmes devant l'embouchure d'un rio que les Chavantes disent venir du Sertão d'Amaro Leite.

Le 15 fut pour nous une journée de neuf lieues, après lesquelles nous nous arrêtâmes devant l'embouchure d'une petite rivière, le *rio Chavante;* nous vîmes ce jour quelques animaux intéressants. Depuis quelque temps nous apercevions quelques Capivaras (*Cavia capibara*, Linné), espèce de grands rongeurs amphibies, ayant un peu la forme extérieure du cochon; la chair de cet animal est assez bonne; il est très difficile à tuer, car dès qu'il se sent blessé il se jette à l'eau et plonge avec la plus grande facilité. Nous nous approchâmes assez de l'un d'eux pour pouvoir

le tirer, mais sans succès. On aperçut aussi un tigre noir, variété du jaguar, d'une grande férocité et qui a une taille bien supérieure à celle de l'espèce proprement dite, car j'en ai vu des peaux à Cuyaba plus grandes qu'aucun cuir de bœuf; ce tigre est très redouté des Indiens. Sans compter le couguar ou puma, qui est une espèce bien distincte, les habitants des parties intérieures du Brésil reconnaissent trois espèces particulières que les naturalistes confondent sous le nom de jaguar : 1° le tigre à pelage noir et ayant des taches plus obscures que le fond ; 2° l'onça pintada ou jaguar à grandes taches; 3° le cangussu ou jaguar à petites taches; ils assurent que cette dernière a la tête proportionnellement plus forte que la précédente et pourrait bien former une espèce à part. Je viens de citer le puma ; cet animal paraît habiter toute l'Amérique, car il se rencontre dans le Nord jusqu'au Canada, et les Patagons du détroit de Magellan ont une grande quantité de fourrures provenant de cet animal. Il est cependant possible que les naturalistes aient confondu deux espèces sous ce nom, car les individus de l'Amérique du Nord sont mouchetés dans leur jeune âge, tandis que ceux du Brésil présentent toujours une couleur uniforme. Quant au jaguar, son habitat est infiniment plus restreint ; vers le Nord, il ne dépasse guère le vingt-sixième degré de latitude, et ce n'est que dans des circonstances particulières et à de très grands intervalles que quelques individus ont paru dans la Louisiane ; il ne

semble pas non plus s'étendre dans la Patagonie. La variété noire est entièrement renfermée dans les régions les plus chaudes et vers le Sud et ne s'étend guère plus loin que le dix-huitième degré de latitude.

Je trouve dans le journal de M. Weddell la note suivante : « J'ai fait dans mon bateau une étude assez curieuse, celle de l'intérieur d'un bec de toucan, dont jusqu'ici on ne connaissait pas, je crois, la structure anatomique ; malheureusement le plomb a lésé la partie de l'organe que je désirais le plus examiner, de sorte que je dois attendre que le sort des armes m'envoie un autre bec avant d'arrêter une opinion sur ce sujet. La mandibule supérieure est remplie d'un tissu aréolaire, de nature osseuse, tapissé par une membrane muqueuse extrêmement ténue dans laquelle se ramifient deux gros troncs nerveux ; j'ai pu suivre assez loin le trajet de ceux-ci du côté des centres, pour être assuré que ce sont les branches qui correspondent aux nerfs sous-orbitaires des animaux plus élevés ; chez les vertébrés ces nerfs se distribuent dans les dents antérieures de la mâchoire supérieure, dans les joues et dans la lèvre supérieure ; et la mandibule supérieure des oiseaux ne représente-t-elle pas plus ou moins ces parties ? Dans le tissu aréolaire dont j'ai parlé se voient d'énormes lacunes remplies d'air qui, mieux étudiées, laisseraient peut-être apercevoir quelques communications avec les fosses nasales qui sont constituées essentiellement par deux petits bulbes ovoïdes plongés verticalement dans la

partie postérieure du tissu de la mandibule, et communiquant, en haut, avec l'extérieur au moyen des ouvertures des narines, et inférieurement avec l'intérieur du bec, au moyen de conduits assez semblables à des trompes d'Eustache. A part le nerf olfactif, qui est de dimensions très peu considérables, j'ai vu se rendre dans ces petits organes de fortes branches des nerfs ophthalmiques, correspondant aux nerfs nasaux des animaux supérieurs. »

La terre végétale qui forme partout la surface du terrain sur les bords du fleuve nous empêchait de faire aucune observation géologique; cependant nous crûmes apercevoir des couches argileuses à un point appelé *Barreiras*.

Le 16, nous fîmes environ neuf lieues sans qu'il nous arrivât rien de bien remarquable, si ce n'est que nous cherchions vainement les ruines de l'ancien établissement de Bananal, qui, dit-on, se trouvait à trois journées de voyage de l'ouverture du furo. La nuit, nous fûmes, comme d'habitude, assez tourmentés par les mosquites. La végétation est toujours très touffue et fort peu élevée ; elle ne présente au botaniste que très peu d'espèces intéressantes. On se fait généralement de très fausses idées sur la richesse que présente la végétation sur les bords immédiats des grands fleuves de l'Amérique; dans ces parties, alternativement soumises à l'action d'un courant plus ou moins violent, et à celle des rayons directs du soleil, lors de l'abaissement des eaux, on

ne trouve généralement qu'une végétation pauvre et rabougrie, mais d'une extrême densité; c'est à quelques lieues, dans l'intérieur, et dans les parties que n'atteignent jamais les grandes crues des eaux qu'il faut aller chercher cette végétation active et puissante qui donne tant de grandeur aux paysages des parties tropicales de l'Amérique.

Le 17, route de sept lieues et demie. Sur les plages : nous vîmes de nombreuses traces d'onces, et l'on tua quelques singes. Nous avions beaucoup entendu parler d'un poisson de petite taille appelé *piranga*, et nous commençâmes à en trouver ici en grand nombre; ce sont des Malacoptérygiens abdominaux de la famille des salmones et qui appartiennent au genre *Serra-Salma*. L'espèce qui abondait dans cette partie de l'Araguay a environ 25 centimètres de long, elle est d'un gris argenté, avec le ventre et les nageoires d'un rouge vif; les Chavantes lui donnent le nom de *coi-coa*, et les Carajas, celui de *djuata*; ces poissons ont des dents excessivement fortes et tranchantes, et ils sont infiniment plus redoutés des Indiens que les caïmans et les boas; leur voracité est telle, que presque tous les oiseaux aquatiques que nous nous procurions avaient les pattes en partie dévorées par eux. Aussitôt qu'un objet quelconque était jeté à l'eau, ils se précipitaient dessus en grande quantité; leur présence empêchait entièrement nos gens de se baigner : un de nos compagnons de voyage, poussé par l'excès de la

chaleur, se mit imprudemment à l'eau, et fut presque aussitôt attaqué par des légions de ces animaux; immédiatement les eaux furent teintes de son sang, et il fut heureux pour lui qu'il se trouvât très près du rivage, vers lequel il se précipita avec rapidité, échappant ainsi à une mort certaine et affreuse. La chair de ce poisson est assez bonne à manger, et sa gloutonnerie rend sa pêche très facile. Nous vîmes, en effet, plusieurs fois quelques uns de nos gens, qui, s'étant penchés en dehors d'une des embarcations pour laver un morceau de poisson, et le sentant tout à coup vigoureusement tiraillé, le retirèrent brusquement et enlevèrent avec lui quatre ou cinq pirangas. L'un d'entre eux en pêcha ainsi, en quelques minutes, plus de soixante. Nous observâmes plusieurs fois des caïmans dont la queue avait été en partie mangée par ces poissons qui, tout redoutables qu'ils sont pour le règne animal tout entier, sont eux-mêmes soumis à d'affreux tourments, par suite des attaques d'un énorme parasite appartenant à la classe des crustacées, et dont le corps dépasse souvent le dixième de la longueur de sa victime. Nous nous arrêtâmes de bonne heure, ce même jour, sur une charmante plage, dans l'intention de chercher à augmenter nos provisions par la pêche, la localité ayant été déclarée très favorable par nos gens; mais nous ne prîmes que trois poissons de l'espèce des pirarucus qui, malgré leurs grandes dimensions, ne firent guère que deux repas de l'équipage; en tout, j'avais

acquis la conviction, qu'à part quelques très rares exceptions, la pêche ou la chasse ne pouvait jamais fournir aux besoins de tant de monde, et que notre seule ressource était d'avancer le plus rapidement possible vers l'établissement où nous espérions trouver des provisions.

On fit dans la soirée des tentatives infructueuses pour harponner un dauphin, et nos chiens lancèrent un cerf, mais sans plus de succès. Ce dernier, s'étant jeté à l'eau pour échapper à nos chasseurs, fut en un clin-d'œil dévoré par les pirangas. Le fleuve s'était rétréci et ne paraissait pas avoir une largeur plus considérable que celle de la Seine à Paris; mais d'un autre côté, la rapidité du courant s'était sensiblement accrue Les observations géologiques continuaient d'être presque impossibles; nous n'apercevions que des sables et la terre végétale, au-dessus de laquelle quelques indices nous faisaient soupçonner l'existence d'une argile noire. La plage sur laquelle nous étions établis portait des traces du passage récent des Indiens, et l'on y voyait encore quelques têtes de tortues placées sur des charbons à peine éteints.

Le 18, pendant que nous étions à déjeuner, assis en cercle sur le sable, un caïman vint à côté de nous attaquer un de nos chiens; mais presque aussitôt, il eut la tête fendue à coups de crosses de fusil.

Etant repartis, nous aperçûmes un de ces dauphins d'eau douce que nous cherchions depuis long-

temps, et Quintiliano, qui ramait à la proue de mon canot, parvint à le harponner; dès qu'il se sentit frappé, l'animal bondit sur lui-même, puis partit avec la rapidité de la flèche, en emportant dans son flanc le dard qui y était profondément implanté et en déroulant la ligne qui y était attachée; bientôt ma lourde embarcation suivit aussi le mouvement, et entraînée par l'animal, allait tantôt en remontant contre le courant et tantôt en descendant rapidement avec lui; on rapprochait insensiblement l'embarcation de l'animal, qui se fatiguait sans cesse par de nouveaux efforts, et nous faisait craindre qu'il ne parvînt à s'échapper; on réussit à lui appliquer quelques coups de rames sur la tête, puis à le pousser à terre, où on l'acheva à coups de couteau. Pour bien comprendre le vif intérêt que j'attachais à cette chasse, il faut savoir qu'elle devait procurer à nos collections publiques un animal presque inconnu encore quand j'avais quitté Paris et qui était surtout intéressant, en ce qu'il appartenait à la classe des cétacés, formée d'espèces marines, tandis qu'il était pris à plus de deux cent cinquante lieues dans l'intérieur des terres. Cet animal se trouve dans tous les affluents de l'Amazone, et je l'ai depuis revu assez fréquemment dans l'Ucayale. Sa peau ayant été destinée au Jardin des Plantes, nous l'enlevâmes avec le plus grand soin, et malgré le dégoût que sa chair inspirait à nos gens, nous l'essayâmes et la trouvâmes très bonne. Après le repas, MM. Weddell et d'Osery

firent une partie de chasse dont le premier raconte les détails de la manière suivante : « Nous nous embarquâmes dans le petit canot, qui nous conduisit dans une lagoa, dont nous apercevions l'embouchure à quelques centaines de mètres au-dessus de notre camp. Il faut avoir vu ces singulières localités pour s'en faire une idée ; notre canot pénétra d'abord dans une espèce de baie ou de boursouflure de la rivière, bordée d'un côté par une plage de sable blanc sur laquelle se promenaient avec gravité, et de leur pas pédant, une douzaine de Jabirus; tandis qu'une troupe de hérons blancs s'enfuyaient à tire-d'ailes, pour aller couvrir, comme d'une couche de neige, la verdure sombre de quelques arbres situés dans le fond. De l'autre côté, l'aspect était plus particulier; c'était la forêt dont le sol était submergé et encombré sur le bord par de grandes herbes qui s'élevaient du fond de l'eau, et orné de quelques plantes nageantes, aux corolles dorées ou panachées de blanc et de violet De toutes parts, autour de nous, et seulement à quelques pas de l'embarcation, flottaient les longs museaux d'énormes jacarés de 4 à 5 mètres de long, qui ne semblaient pas le moins du monde s'apercevoir de notre présence ; plus loin, l'eau bouillonnait de temps en temps, et l'on voyait apparaître la large queue d'un pirarucu ou le museau pointu d'un bote. Le milieu du tableau était occupé par l'embouchure de la Lagoa. Notre petite embarcation s'y insinua par un étroit chenal qui ressemblait à une route submergée de la

forêt ; çà et là, il s'y présentait un groupe d'arbres planté sur un sol exhaussé qui formait un petit îlot, mais les longues racines et les débris boueux qui pendaient des branches à une hauteur de plusieurs mètres, prouvaient que cet isolement était très récent. Plus avant, le passage s'élargissait pour former un bassin où le soleil pénétrait largement, et sur les côtés s'ouvraient encore d'autres chemins ombragés de grands arbres, et qui conduisaient peut-être à d'autres bassins pareils au premier. C'est là qu'habitent de préférence les tortues et la plupart des grands poissons qui peuplent la rivière. Tous les arbres étaient animés par la présence de quelques beaux oiseaux ; les jabirus et les hérons s'y montraient par centaine ; les plongeons (*mergulhôes*) se laissaient tomber du haut des arbres à notre approche, et disparaissaient sous l'eau pour reparaître à vingt pas plus loin. Les Martins-pêcheurs y abondaient ; de temps en temps, on entendait le braiement du Kamichi, et c'était là seulement que nous trouvions le Savacou, un des oiseaux les plus curieux que nous ayons vus. Enfin dans les endroits sombres, étaient rassemblés des troupes de vautours attendant la mort de quelque habitant de la forêt, pour fondre sur son cadavre. »

La rivière continuait de plus en plus à se rétrécir. Nous ne fîmes qu'une journée de cinq lieues et demie.

Nous partîmes tard le 19, à cause des préparations nécessaires à la peau du dauphin ; nous fîmes six lieues et demie. Dans les trois derniers quarts de

lieue, le canal s'élargit sensiblement. Du reste, nous passâmes devant l'embouchure de nombreux lacs remplis de tortues, et où les oiseaux et les poissons se montraient en abondance. Parmi ceux des premiers que l'on tua, dans cette journée, je ne citerai que l'énorme canard à caroncules, entièrement semblable à celui qui est devenu domestique dans toutes les basses-cours brésiliennes; nous vîmes aussi un assez grand nombre de beaux aras d'un rouge éclatant; mais l'animal qui excita le plus notre curiosité fut un Trem-trem, ou Gymnote électrique, que l'on harponna au moment où nous allions quitter la plage; les pêcheurs nous dirent qu'il y avait trois espèces de ce poisson dans le Goyaz; celui que nous prîmes avait un peu moins d'un mètre de long; sa forme ressemble beaucoup à celle d'un serpent; il était d'un brun olivâtre avec les nageoires ventrales vertes; la gorge était d'un blanc orangé, les nageoires pectorales brunes à la base et oranges à l'extrémité; les Chavantes donnent à cet animal le nom de *cupim*, nous reçûmes plusieurs décharges électriques assez fortes; cette faculté subsista chez l'animal pendant plus de vingt minutes même lorsqu'il eut cessé de donner tout signe extérieur de vie. Un de nos soldats, me voyant manier impunément le trem-trem avec un bâton, voulut en faire autant avec son sabre, et l'épouvantable secousse qu'il reçut le rendit longtemps l'objet des rires de ses camarades. J'éprouvai moi-même une secousse électrique dans des circonstances très

remarquables; au moment où un homme excitait fortement l'animal, je reçus une violente commotion, sans être en contact ni avec l'un ni avec l'autre : ce ne fut que quelques instants après que je m'expliquai le phénomène en remarquant que je me trouvais sur le chemin qu'avait suivi le corps du gymnote lorsqu'on l'avait tiré de l'eau, et que le sable était devenu conducteur par suite de l'humidité.

Le 20, dès le matin, le temps fut rafraîchi par une petite pluie, la première que nous eussions éprouvée depuis un mois; nos chasseurs ayant pris les devants dans la pirogue, nous les rejoignîmes bientôt et les trouvâmes occupés à assiéger une tanière de loutre; ils en avaient déjà tué quatre; c'est la seule manière de prendre ces animaux, car, lorsqu'on les tire pendant qu'ils nagent, ils sont aussitôt au fond et ne reparaissent à la surface que lorsque les gaz développés dans leur intérieur rendent leur pesanteur spécifique moindre que celle de l'eau; cette espèce (*ariranha*) atteint plus d'un mètre de long; elle est d'un brun foncé et porte un anneau blanc à la partie inférieure du cou; nos chasseurs nous parlèrent d'un animal du même genre auquel ils donnaient le nom de *lontra*, et qui est plus allongée et de couleur entièrement noire.

Dans cette journée de huit lieues et demie, nous passâmes devant les embouchures de deux cours d'eau; le premier, qui avait une largeur égale à celle du *Furo* que nous descendions, est la route que sui-

vent les Carajas pour se rendre à l'aldea des Javahais, qui se trouve à deux journées plus haut que l'embouchure de cette rivière, à laquelle nous pouvons donner le nom de rio Javahais puisqu'elle n'en a pas dans le pays. Nous aperçûmes ce jour quelques cangas dans les berges du fleuve. Le 21 nous fîmes une journée de sept lieues; la rivière s'élargissait de plus en plus et la rive droite paraissait moins boisée. Les cangas argilo-ferrugineux, aperçus la veille, se remontrèrent ce jour-là surmontés de terre argileuse; ce sont les mêmes qu'à Salinas et dans ses environs : il paraît probable que toute la formation des bords du fleuve depuis la Coroïnha est de même nature. Nous passâmes devant plusieurs endroits dont les bois étaient en feu, ce qui nous annonçait le voisinage des Indiens. Le docteur était resté en arrière pour chasser; il était dans la pirogue et n'avait avec lui que deux hommes. M'étant assuré que des sauvages nous surveillaient, je conçus des inquiétudes à son égard et nous restâmes quelque temps à l'attendre; bientôt une partie de l'équipage se figura avoir vu passer les chasseurs et assura qu'ils avaient pris les devants. Nous continuâmes alors notre marche et ne nous arrêtâmes qu'à l'entrée de la nuit, sans que notre compagnon eût reparu. Je me décidai enfin à envoyer M. d'Osery en arrière dans l'uba, que nous avions rempli de monde. J'étais plongé dans d'assez tristes réflexions lorsqu'on nous annonça que plusieurs pirogues venaient de paraître; aussitôt on battit le tambour

et tout le monde s'arma. La nuit était des plus obscures et les factionnaires, voyant qu'on ne répondait pas à leur *qui vive!* se replièrent sur nous. Plusieurs hommes voulurent même faire feu, mais craignant quelque méprise j'allai au-devant de ceux qui débarquaient, et j'eus bientôt la satisfaction de reconnaître nos compagnons de voyage, qui revenaient, si heureux du résultat de leur chasse, qu'ils ne s'étaient pas même aperçus de l'émotion qu'ils avaient causée parmi nous. Au nombre des beaux oiseaux que nous rapportaient nos chasseurs, se trouvaient le Savacou (*Aripapa*), le Héron bleu (*Soco-Azul*), de magnifiques Spatules roses et une espèce d'Aigle que nous n'avions pas encore aperçue. Le premier de ces oiseaux vit par paires isolées; il se tient silencieusement perché dans les bois les plus sombres et il fuit au moindre bruit; son bec, large de trois doigts, lui permet d'avaler en entier des poissons de très grande taille. Nous passâmes les journées du 22 et du 23 dans cette même localité; le voisinage de plusieurs beaux lacs dans lesquels nous espérions trouver les Piracurus en abondance m'avait décidé à prendre cette mesure, l'état de nos provisions nous faisant désirer vivement de pouvoir les augmenter par des salaisons; nous ne fûmes pas très heureux sous ce rapport, car malgré l'adresse de Quintiliano, nous ne pûmes saisir que quatre Piracucus. M. d'Osery tua ici la magnifique Grue Caurale qui forme le genre Eurypyga d'Illiger et qui ressem-

ble, par les belles nuances sombres de ses couleurs, à un énorme papillon de nuit; les Brésiliens lui donnent le nom de *Pavâo;* elle se tient dans les bois sombres et son cri n'est qu'un long sifflement. M. Weddell nous rapporta un Caïman de plus de 2 mètres et demi de long, dont il raconte la prise de la manière suivante : « La première attaque partit du petit canot, qui lui planta un harpon dans la patte; l'animal, se sentant blessé, prit la fuite avec une grande rapidité et eût infailliblement renversé la frêle embarcation, si son équipage ne nous eût immédiatement passé la corde qui devait servir de frein aux mouvements désordonnés du reptile; celui-ci se laissa en effet attirer peu à peu dans le voisinage de ses capteurs, mais alors il se mit à bondir de plus belle : je choisis ce moment pour lui adresser une balle qui l'étourdit tellement qu'il vint flotter à la surface et nous permit de soulever sa tête hors de l'eau et de lui appliquer quelques coups de massue sur l'occiput; un instant après, il reposait mort en apparence sur le fond du canot, mais ce n'était qu'une feinte de l'animal : au bout de quelques minutes il leva tout à coup la tête, ouvrit une gueule des mieux dentées et appuya une patte sur le bord du canot; aussitôt le bâton s'appesantit de nouveau sur son crâne et il retomba sans mouvement. Pour éviter de nouvelles tentatives de ce genre, nous lui liâmes les pattes derrière le dos, et grâce à cette précaution il resta sage durant toute la traversée et se

contenta de grincer des dents une fois avec tant de véhémence qu'une de ses mâchelières en sauta brisée par le choc. »

Le 23 au matin, nos Indiens, étant allés faire une reconnaissance, découvrirent autour du camp de nombreuses traces qui leur prouvèrent que des espions étaient venus nous surveiller pendant la nuit. Je dois dire que ces braves gens avaient depuis longtemps gagné toute notre confiance, et que leurs fusils contenaient aujourd'hui de bonnes balles, dont ils faisaient un excellent usage pour nous procurer du gibier. Le soir, nos hommes se livraient à des jeux dont la vue ne laissait pas que d'être amusante.

Le 24, nous jugeâmes, par le grand élargissement de la rivière, que nous devions approcher de la fin du Furo, et les oiseaux qui, les jours précédents, peuplaient toutes les plages, devenaient de plus en plus rares; c'est à peine si l'on rencontrait encore quelques individus de ces grands Jabirus dont les bandes nombreuses se pressaient sur le rivage les jours précédents, de ces deux belles espèces d'Aigrettes qui couvraient les arbres et paraissaient de loin être d'énormes fleurs du blanc le plus pur. Nous ne rencontrions plus que quelques Martins-Pêcheurs au cri glapissant, quelques Soco-Boi (espèce de Héron) à la voix éclatante et semblable aux mugissements d'un taureau; quelquefois sur le tronc des arbres renversés dans l'eau venaient se percher quelques jolies Hirondelles au ventre cotonneux, et en s'approchant de

ces mêmes souches il s'en échappait souvent une nuée de Chauves-Souris.

Nous fîmes ce jour neuf lieues et demie. Observant la température des eaux du fleuve à sept heures du matin, nous la trouvâmes de 25°,00. Le Furo, qui allait toujours en s'élargissant, avait atteint une largeur qui nous paraissait égale à celle de l'Araguay avant son partage à la pointe sud de l'île Bananal, et que nous ne pouvions évaluer à moins de 1,000 mètres. C'est à peu de distance de notre campement que nous rencontrâmes la première roche que nous eussions encore vue dans la rivière. Cette roche, disposée en strates horizontales qui s'avancent au milieu du fleuve comme la culée d'un pont, est un conglomérat très voisin du canga, mais plus dur ; les bancs que forme cette roche dans la rivière reçoivent des pêcheurs le nom d'Entaipavas. Les cangas qui se découvraient à nos yeux dans les escarpements (*barreiras*) de la rive étaient très argileux, assez mous et criblés de trous comme un banc de corail par le choc répété des eaux de l'Araguay. Sur la rive droite nous vîmes apparaître ce jour des portions de campos coupées de bouquets de bois, tandis que l'île de Bananal, ou la rive gauche, conservait ses forêts épaisses.

Le 25, nous descendîmes le courant avec rapidité et nous fîmes dix lieues en tout. L'un des canots s'étant arrêté quelques minutes pour donner aux hommes le temps d'ouvrir un tronc qu'ils avaient jugé devoir contenir du miel, de la cire et du *breu*,

nous eûmes occasion de voir un campo vierge et dont la végétation, par conséquent, n'avait pas encore été soumise à cette torréfaction qui lui donne en général une apparence si rabougrie. On y voyait des arbres de grande taille; le Piqui (*Caryocar Brasiliense*), entre autres, qui, dans le voisinage de Barbacena, ne dépasse pas 5 ou 6 mètres, et qui, dans cet endroit, atteignait une élévation de 15 mètres. Nous y recueillîmes aussi, en pleine maturité, les fruits du petit palmier Acumão (*Cocos flexuosa*), qui, avec une texture filandreuse, ont le goût de l'abricot. Le Furo, tout en s'élargissant toujours, ne nous présentait plus que des passes étroites formées par plusieurs îles, lorsque, tout à coup, après avoir franchi ces canaux, une masse immense d'eau se développa à nos yeux, et, en doublant une pointe, nous aperçûmes le bras de gauche que nous cherchions depuis longtemps. Ce spectacle était tellement imposant que pendant que nous étions muets d'admiration, un cri de joie s'échappa de la bouche des rameurs qui instantanément cessèrent leur travail. La pointe de l'île étant couverte de bois épais, nous établîmes notre camp exactement en face d'elle. Le soir nous prîmes des distances lunaires pour obtenir la longitude de ce point.

La journée du 26 se passa dans ce campement; la position dans laquelle nous nous trouvions était d'un grand intérêt géographique en ce que sa détermination nous donnait la longueur exacte de l'île Bananal. Nous trouvâmes qu'elle était d'un peu plus

de soixante-quinze lieues; la dépression de ce point au-dessous de la Coroïnha est d'environ 100 mètres. Or, la hauteur de cette localité ayant été calculée à 180 mètres, il s'ensuivait que nous avions descendu plus de la moitié de la pente que parcourt le fleuve pour se rendre dans l'Océan. Nous mesurâmes la largeur du Furo de droite ainsi que celle de la rivière après la réunion des eaux, par les moyens trigonométriques, et nous trouvâmes, pour la première, 230 mètres, et, pour la seconde, 678 mètres de lit : la profondeur de la rivière était donc plus étendue qu'avant de se partager. La vitesse du courant fut trouvée de 169 mètres en cinq minutes trois secondes ou environ 33 mètres 46 centimètres par minute. La température des eaux, à l'ombre à neuf heures du matin, était de 27 degrés.

Nos chasseurs tuèrent, dans cette journée du 26, trois beaux cerfs dont les bois ressemblaient un peu à ceux de l'espèce européenne, mais dont la taille était très sensiblement moindre; la peau de l'un d'entre eux vint s'ajouter à nos collections.

CHAPITRE XII.

DESCENTE DE L'ARAGUAY. — LES CHAMBIOAS.

Le 27, après une journée de onze lieues, nous campâmes, le soir, sur une charmante plage entourée de trois côtés par une vaste forêt. Nous rencontrâmes une pirogue échouée que l'on supposa avoir appartenu aux Carajas. Le fleuve, à la réunion des deux bras, paraissait avoir au moins 1,400 mètres de large, et cependant les grands bancs de sable découverts dont son cours était semé prouvaient que nous ne le voyions pas dans le moment des grandes eaux. La formation est toujours un canga argileux, très mou, mais durcissant beaucoup par son exposition à l'air, et qui se présente à la vue dans les escarpements, déchiquetés par les eaux de certaines parties du rivage. Vers les dix heures du matin, nous aperçûmes sur la rive gauche du fleuve une chaîne de montagnes qui se trouvait environ à vingt-cinq ou trente lieues de nous dans la province de Matto-Grosso; elle courait est-ouest et présentait trois sommets beaucoup plus élevés que le reste de la chaîne.

Le 28, nous fûmes contrariés par un vent violent qui, venant du nord, souleva beaucoup les

eaux de l'Araguay et empêcha les progrès de notre marche, aussi ne pûmes-nous parcourir que sept lieues. Les animaux avaient entièrement disparu; Le pilote attribuait l'absence des poissons à la chasse active qu'on suppose que leur font les Indiens dans cette partie; cette raison paraît peu concluante.

Le fleuve, large et peu rapide, donne naissance à beaucoup d'îles dont quelques unes sont très longues. Les bancs de sable se montrèrent aussi en grand nombre. Les deux rives sont couvertes de campos boisés et le terrain est toujours formé d'argiles durcissant à l'air et passant au canga. Enfin nous aperçûmes plusieurs fois les montagnes que nous avions déjà vues la veille et dont la direction paraissait la même, mais la grande distance qui nous en séparait nous empêchait peut être de l'apprécier avec justesse.

Le 29, nous fûmes encore, dans la matinée, retardés par le vent contraire; cependant nous fîmes douze lieues. Nous revîmes encore la chaîne de montagnes aperçue les jours précédents, mais elle nous parut moins élevée et courir à une distance de sept ou huit lieues du fleuve, dans une direction est-sud-est ouest-nord-ouest.

Les îles nombreuses qui s'élèvent de la masse tranquille des eaux du fleuve le partagent en beaucoup de bras; mais ce que nous vîmes de plus remarquable dans cette journée, ce fut la première *entaïpava* que nous eussions rencontrée dans les eaux de l'Araguay. On donne ce nom à des bancs de pierre

qui traversent le fleuve d'un bord à l'autre et paraissent être le prolongement des chaînes de collines que l'on voit fuir sur les deux rives dans une direction qui leur est commune avec ces arêtes. Ces bancs, qui sont probablement formés par le granit, donnent naissance à de petites chutes généralement peu dangereuses. Les rochers se trouvant habituellement à plusieurs palmes au-dessous de la surface de l'eau, le grand canot seul les frôla quelquefois ; les autres les passèrent avec une extrême rapidité. Ceux que nous franchîmes ce jour-là pouvaient avoir de 15 à 16 centimètres de hauteur.

La végétation était devenue un peu plus vigoureuse depuis que nous étions sortis du Furo. Au milieu des Campos s'élevaient quelques grands arbres, et plusieurs espèces de Myrtacées remplaçaient sur la rive les buissons de Croton.

Ayant reconnu que la pirogue qui restait toujours en arrière pour chasser, exposait les hommes qui la montaient aux attaques des Indiens dont nous approchions manifestement, je la fis dépecer à coups de hache, et de ses débris on fit des pagayes qui nous manquaient. Le soir, on distribua de cartouches aux divers équipages.

Le 30, nous fîmes neuf lieues et demie en suivant le courant peu rapide du fleuve, qui est d'une grande largeur ; pendant les deux premières lieues, la rive droite était bordée de collines peu élevées qui paraissaient être la suite de la première chaîne que nous

avions vue sur la rive gauche, et dont les prolongements avaient formé les Entaïpavas traversées le 29. Après ces collines, l'Araguay, au milieu duquel se montrent de temps à autre des pierres, coule dans les Campos jusqu'à la fin de la journée, où nous trouvâmes une seconde chaîne, rattachée probablement à celle que nous avions vue le matin par des contreforts situés dans l'intérieur des terres ; cette chaîne de mornes court aussi est-sud-est, ouest-nord-ouest, et donne naissance dans le fleuve à des traverses de roche et à des rapides qui constituent les chutes Santa-Maria; nous passâmes les deux premiers rapides qui en dépendent; l'un a une chute de vingt-quatre à vingt-cinq centimètres; celle du second est un peu moindre. La nature des roches qui forment ces Entaïpavas paraît être vulcano-éruptive, et a évidemment produit le soulèvement des deux chaînes dont nous avons parlé. Cette roche, verte, dure et sonore, est très amphibolique; elle est composée de Diorite et de Phonolithe.

La navigation fut assez libre pendant tout le cours de la journée; seulement, le matin nous passâmes un petit rapide et ce ne fut que vers le soir que nous arrivâmes aux crêtes transverses que nous avons déjà citées ; dans ces endroits les eaux du fleuve, arrêtées tout à coup dans leur cours, se brisent en bouillonnant et forment de fortes lames; dans les grandes eaux, ces crêtes sont entièrement couvertes; mais dans le temps de la sécheresse elles forment de pe-

tites cascades souvent très périlleuses. Dans ce cas, on commence par reconnaître le rapide en se tenant en dehors du courant, puis, lorsqu'on a étudié la passe, on y lance le canot avec toute la rapidité que peuvent lui imprimer les rames. Le point essentiel est de le maintenir parfaitement dans l'axe du courant, sans cela on est certain de chavirer. Les embarcations passèrent heureusement, mais l'Uba se trouva un instant engagé sur une pierre, et la secousse fut telle que deux des hommes qui le montaient furent jetés à l'eau. Nos gens étant très fatigués, nous ne pûmes achever ce jour le passage du rapide, et nous nous établîmes pour la nuit au milieu des rochers, sur la rive gauche, dans un endroit bordé de forêts impénétrables. Depuis que nous étions entrés dans une région dont les habitants pouvaient être hostiles, nos campements étaient soumis à une organisation toute militaire : quatre factionnaires veillaient toute la nuit, et étaient relevés par d'autres de deux heures en deux heures; afin de prouver leur vigilance, ils devaient de quart d'heure en quart d'heure s'appeler entre eux; je faisais aussi de nombreuses rondes. Cette première nuit, je ne pus me lasser d'admirer la grandeur de la scène qui nous entourait; entassés au milieu des rochers, se trouvaient réunis une quarantaine d'hommes aux nuances les plus diverses et appartenant à dix races différentes; à nos pieds, le fleuve majestueux mugissait au milieu des rapides; derrière nous s'élevait la sombre forêt qui nous cachait presque entière-

ment les rayons de la lune, et quelques uns de nos feux mourants éclairaient encore faiblement la scène; tantôt régnait le silence le plus parfait; tantôt il était interrompu par la voix monotone des sentinelles, par les cris aigus des oiseaux nocturnes ou par les longs mugissements des crocodiles. Notre botaniste trouva dans cet endroit quelques charmantes espèces de Podostémées et une curieuse Solanée à fleurs précoces, de la couleur et de la forme de celles de la Belladone.

Le 1er juillet, nous passâmes les derniers rapides de la caxoeira Santa-Maria, et nous fîmes sept lieues et demie. Mon canot, renfermant Ricardo et Quintiliano, qui étaient regardés comme les meilleurs pilotes, devait toujours montrer le chemin aux autres; nous nous lancions donc généralement les premiers, et j'avoue franchement que ce n'était pas quelquefois sans émotion, ne sachant pas nager, que je me voyais ainsi précipité dans ces cascades inconnues qui pouvaient nous engloutir d'un instant à l'autre. Outre deux nouvelles Entaïpavas très rapprochées l'une de l'autre, et de 20 à 25 centimètres de chute, la caxoeira de Santa-Maria se compose d'une espèce de couronne rocheuse qui barre le lit de l'Araguay, en ne laissant d'autre passage aux barques qu'un rapide situé près de la rive droite, et dont la chute est de 33 centimètres environ. Des pierres se rencontraient fréquemment dans le lit du fleuve : c'était toujours de la Phonolithe.

Avant la chute, les eaux ont la tranquillité d'un lac. Les Campos qui bordent des deux côtés la rivière sont moins plats que ceux des jours précédents; des mornes les sillonnent dans plusieurs directions. Nous avions vu, pendant le cours de la journée, plusieurs feux d'Indiens, et sur une plage nous aperçûmes des traces récentes de leur passage. Nous campâmes le soir sur une rive sablonneuse, fort jolie et d'étendue considérable; elle était parsemée de charmilles formées essentiellement d'une magnifique espèce de Malpighiacée à feuilles luisantes comme celles du Camphrier, et dont les jolies fleurs blanches formaient de longues grappes à l'extrémité des rameaux. Nos chasseurs se mirent immédiatement à la poursuite de quelques jolis petits singes (Saïmiris), et plusieurs coups de fusil s'étant fait entendre, il s'éleva tout à coup dans le lointain un cri prolongé; la plupart de nos hommes, habitués à vivre dans le désert, nous certifièrent que c'étaient des sauvages qui l'avaient poussé. Fatigué des travaux de la journée, je m'étais retiré à quelque distance du camp pour jouir, dans un parfait repos, de la beauté de cette nature si vierge du contact de l'homme, lorsque je vis venir à moi le vieux pilote Ricardo; le vieillard paraissait fortement ému, et il s'assit à côté de moi; cette démarche était tellement en opposition avec le respect profond que le pauvre nègre me témoignait toujours, qu'elle me surprit un instant; mais je vis qu'il était entièrement absorbé par les profondes pensées qui l'agitaient :

« Je suis vieux, très vieux, me dit-il, il serait donc ridicule à moi de craindre, car je dois mourir bientôt; mais vous êtes jeune, vous; tous ces hommes le sont aussi, et vous devez tenir beaucoup plus à la vie que ne peut le faire un pauvre nègre comme moi. Avez-vous mûrement réfléchi aux conséquences possibles de l'expédition que vous venez d'entreprendre? Devant nous s'étendent d'effroyables cascades que j'ai vues dans mon enfance, mais dont j'avoue franchement ne pas connaître les passes; et ici près sont les Chambioas, les plus féroces des hommes, qui, selon toutes les probabilités, vont s'opposer à notre passage et nous tendre des embûches pendant que nous lutterons contre les difficultés du fleuve. » Je lui répondis qu'avant de me lancer dans une entreprise de ce genre j'avais pesé ses conséquences, que j'étais décidé à affronter tous les dangers dont il me parlait; que d'ailleurs il savait parfaitement que nos provisions étaient à peine suffisantes pour le temps nécessaire à la descente complète du fleuve, et que si nous cherchions à remonter son cours nous étions certains de périr par la famine. « Alors, me dit-il, qu'il en soit à la volonté de Dieu; mais il est probable que plusieurs de ceux qui rient et chantent là-bas paraîtront demain devant leur Créateur. Quant à moi, je serai toujours prêt à vous suivre. » Le visage ordinairement si laid de ce pauvre noir paraissait réellement beau en ce moment, et je lui serrai la main, les larmes dans les yeux, lorsqu'il se retira;

Ricardo montra toujours un courage et un dévouement sans bornes; je dois ajouter que son fils unique nous accompagnait. Lorsqu'il fut nuit, nous vîmes courir auprès des feux quelques jolis insectes, auxquels nous donnâmes la chasse; nous prîmes en grand nombre deux belles espèces de *Megacephala*, une Galerite noire et une grande espèce de *Brachinus* voisine du *B. complanatus*. Les *Megacephala* ont des habitudes nocturnes; retirés le jour dans de petits canaux creusés dans le sable, ils en sortent la nuit pour poursuivre leur proie; leur démarche est alors de la plus excessive rapidité; lorsqu'on les saisit, il répandent une liqueur qui teint fortement les doigts. Cette manière de vivre une fois connue, nous en prîmes d'immenses quantités toutes les fois que nous campâmes sur le bord des fleuves. Dans une des cavités du sable dont j'ai parlé, nous trouvâmes un jour la larve du *Megacephala taciturna* : il ressemble presque entièrement à celle de la Cicindèle, seulement elle est au moins deux fois plus grande.

Le 2, à peine avions-nous marché une heure que nous aperçûmes enfin, dans le lointain, une grande pirogue remplie de sauvages, et qui courait le long du bord en essayant de se masquer sous les arbres tout en avançant avec autant de rapidité que possible à l'aide de longues perches; je compris aussitôt que c'étaient des espions qui étaient venus nous surveiller et qu'il était pour nous de la plus grande importance de les joindre afin de les renvoyer aux leurs avec des

présents qui pussent bien disposer leur nation en notre faveur; je fis donc gouverner sur eux en exhortant mon équipage à ramer avec toute la vigueur dont il était capable.

Nous gagnions manifestement sur leur canot et bientôt nous fûmes à portée de voix; alors je les fis héler par un de nos hommes qui prétendait savoir quelques mots de leur langue; mais les assurances que nous leur donnions de nos intentions pacifiques ne semblaient que redoubler chez eux le désir de nous échapper : ils avaient bien, du reste, quelques droits de conserver des inquiétudes en se souvenant des massacres qu'ils avaient faits autrefois des soldats portugais. Nous pouvions alors parfaitement compter les Indiens, qui étaient au nombre de neuf. Mes hommes étaient harassés de fatigue, et pensant que c'était peut-être la rapidité de notre poursuite qui effrayait ces gens, je fis mettre en panne; mais ils n'en continuèrent pas moins leur marche. Voyant alors que mon embarcation ne pourrait probablement pas les joindre, et qu'ils allaient mettre toutes les aldeas en émoi, j'engageai le docteur Weddell, qui commandait les plus légers de nos canots, à leur donner la chasse. Je lui laisse faire lui-même la relation de son entreprise :

« J'avais une envie extrême de couper le passage à ce grand canot, et je parvins sans peine à inspirer à mes hommes le même désir; car mes hommes ont assez de feu. Nous partîmes donc, mais la chose était

plus difficile que nous ne le croyions; ils avaient les devants et plus de rames que nous; c'était tout au plus si nous pouvions lutter de vitesse; nous étions donc presque sur le point d'abandonner la chasse lorsque le sort vint à notre secours. Nous avions perdu nos sauvages de vue derrière une espèce de promontoire où la rivière faisait un grand coude; ils continuaient à suivre la rive afin de pouvoir se servir de leurs perches, et nous vîmes qu'en gardant le milieu du courant il nous serait mathématiquement possible de les prendre en les retrouvant au coude suivant. Pleins d'espérance, mes Indiens renouvelèrent leurs efforts; mais le rusé canot disparut tout à coup de nouveau; il venait de s'enfoncer dans un chenal latéral à lui connu et qui semblait devoir couper le second coude; nous fîmes donc force de rames pour essayer d'arriver avant lui à l'autre extrémité de ce petit *furo.* Santa-Barbara volait; elle arriva. Au même instant émergeait du canal le long bec du canot Caraja, où luisaient les peaux bigarrées de ses rameurs. Un moment plein d'anxiété s'écoula, pendant lequel mes quatre hommes firent un effort surhumain; puis, au moment donné, ma barque vira de bord au-devant de la pirogue ennemie et sillonna le sable du rivage; les Carajas étaient coupés.... Il va sans dire que pendant ces mouvements divers nous ne laissâmes paraître rien qui pût exciter la défiance. Au contraire, en arrivant près d'eux je leur agitai mon mouchoir en signe d'amitié, et j'étendis les bras de leur côté

pour leur montrer que j'étais sans armes. Plusieurs d'entre eux, se baissant alors, prirent dans le fond de leur canot de grands régimes de bananes, et les élevant au-dessus de leur tête, nous les apportèrent; je leur donnai aussitôt plusieurs colliers dont ils parurent ravis; et, tout rassurés, ils laissèrent dans leur canot toute espèce d'arme offensive, et sautèrent tous sur le rivage. Le commerce d'échange continuant, mon bateau prit quelque ressemblance avec une boutique de fruitier, et nous eûmes bientôt assez de *cara*, de bananes et de manioc pour nous nourrir huit jours. Le canot avec lequel nous nous trouvions en si bonnes relations était pourtant armé en guerre; il contenait un monceau de flèches dont je ne pus évaluer le nombre à moins de quatre ou cinq cents. Pour un couteau, je leur achetai une vingtaine de ces projectiles et un joli arc que je compte ajouter, si cela est possible, à ma collection de curiosités. Les autres barques, que j'avais hélées en abordant et qui étaient restées bien loin en arrière, arrivèrent l'une après l'autre, et bientôt eurent aussi lié amitié avec l'équipage du canot. »

Les sauvages avaient pris en grande faveur le Menino du docteur, et s'étant figuré, je ne sais pourquoi, qu'il était notre chef, ils lui rendirent les honneurs les plus burlesques. Nous avions compris par les signes des Indiens, que nous n'étions pas très éloignés de leur village, et nous repartîmes de compagnie avec eux; bientôt nous nous arrêtâmes pour

reposer les gens et leur donner le temps de manger; les sauvages firent leur feu à côté des nôtres, et se mirent à rôtir leurs bananes et leurs patates, qu'ils nous offrirent de partager avec eux; il fut alors convenu qu'ils prendraient les devants, pour annoncer aux leurs notre venue, et nous continuâmes de notre côté, mais plus lentement, à suivre notre route. Bientôt nous atteignîmes un rapide très impétueux : mon canot passa le premier, mais frappa contre une roche, et se trouva engagé; nous restâmes un instant dans l'incertitude s'il coulerait; tout à coup, notre position, déjà critique, le devint bien autrement, lorsque nous aperçûmes la seconde embarcation, qui, lancée à force de rames, arrivait sur nous avec la rapidité de la flèche. Cette Entaïpava était formée de deux chutes successives, et nous étions arrêtés à moitié chemin : le canal était long, courbé, des plus étroits (4 ou 5 mètres tout au plus), et garni de roches formidables; il paraissait impossible que les deux embarcations pussent glisser l'une à côté de l'autre sans se briser réciproquement. En ce moment mon pilote, qui avait appris à ses dépens à connaître la passe, cria à celui de la seconde embarcation pour lui indiquer ce qu'il avait à faire, et ce dernier, qui n'était autre que notre fidèle soldat Patriarche, eut la présence d'esprit de détourner par un coup de barre heureux la marche de son canot, et de le faire filer derrière la roche qui obstruait notre passage. Cet heureux incident sauva probablement la vie à une

vingtaine d'hommes. Les autres Entaïpavas que nous avions traversées ce jour, quoique plus faciles à traverser, offraient encore d'assez grands dangers, mais les sauvages nous en avaient indiqué les passes. L'aldea était plus éloignée que nous ne l'avions supposé, et comme la journée était déjà très avancée, je ne voulus pas risquer d'arriver dans les villages pendant la nuit; je me décidai donc à camper sur un petit îlot assez bien fortifié par la nature, et qui était situé vers le milieu du fleuve. A peine les sentinelles étaient-elles placées qu'elles signalèrent des pirogues venant du bord de la rivière; aussitôt on abandonna les préparatifs du repas et, nous nous mîmes à les attendre; elles étaient au nombre de trois et pouvaient contenir une trentaine de sauvages nus et dont le corps était entièrement couvert de peinture qui s'étendait jusque sur les paupières; ces guerriers étaient armés de lances, de flèches et de massues. Leur abord fut amical, mais leurs peintures complètes, leur armement et l'absence de leurs femmes, nous engagèrent à redoubler de précautions; bientôt de nouvelles embarcations accostèrent. Les sauvages nous offraient des flèches et des provisions en échange d'hameçons, de bijoux, de coutellerie et de miroirs; ces derniers objets surtout excitaient vivement leur avidité. La plupart d'entre eux les voyaient pour la première fois, et, semblables aux singes, regardaient toujours s'il n'y avait personne derrière. Les sentinelles continuaient toujours à annoncer

la venue de nouvelles pirogues, et la nuit commençait à devenir sombre; à mesure que leur nombre croissait, les sauvages devenaient plus bruyants, et nous étions fort inquiets sur notre position. Cependant je ne voulais pas exciter la méfiance de ces gens en faisant subitement prendre les armes à l'équipage; j'établis seulement une forte garde autour des faisceaux, et je fis signe aux Indiens de se retirer ; ils s'y refusèrent, je donnai alors ordre aux factionnaires de ne plus laisser descendre les gens des pirogues qui arrivaient en foule, et ayant fait avancer l'équipage en ligne de l'une des extrémités de l'ilot à l'autre, nous refoulâmes sans difficulté les Indiens, et moitié en riant, moitié par force, nous les fîmes rembarquer. Un quart de l'équipage resta de garde pendant toute la nuit, et les membres de l'expédition se relevèrent alternativement jusqu'au matin. Supposant que nous pouvions bien être attaqués au point du jour, je fis le quart avec M. Deville de quatre à six heures, mais il ne survint rien de nouveau. Sans doute pour nous donner une preuve de confiance, un de leurs chefs avait demandé à rester parmi nous, et il passa la nuit auprès de l'un de nos feux. La tribu des Chambioas, avec laquelle nous venions de nous mettre en rapport, appartient à la nation des Carajas, qui se divise de la manière suivante : les Carajahis que nous avions déjà rencontrés à Salinas, et qui vivent dans le furo gauche de l'Araguay; les Javahais, qui, contrairement aux habitudes

aquatiques de cette nation, vivent dans l'intérieur des terres, et les Chambioas dont il est ici question. Dans tout le cours de cette journée, les pierres continuèrent à se montrer fréquemment dans le lit du fleuve, les plages de sable devenaient de plus en plus rares, et les marnes avaient disparu des deux rives. Il paraît probable, cependant, qu'au delà du premier rideau de verdure, le pays est plus accidenté. La géologie de cette partie nous offrit un fait curieux : c'est le soulèvement, par des masses considérables de la phonolithe ou diorite dont nous avons déjà parlé, d'une formation de schistes calcarifères qui sont disposés en strates bien horizontales sous les eaux du fleuve mais relevées sous une inclinaison variable et très forte dans quelques endroits, notamment sur un îlot qui fait partie de l'Entaïpava de la grande chute; ce qui porterait à croire que ce schiste était la base de la formation du pays lorsqu'apparurent les diorites qui ont formé les chaînes et les marnes que l'Araguay traverse, et qui sont la cause des chutes.

Le 3, nous nous mîmes en marche après avoir fait les arrangements nécessaires pour repousser une attaque, dans le cas où les Indiens seraient disposés à se montrer hostiles; chaque rameur avait son fusil à côté de lui, et sur les bancs étaient disposées les petites armes de manière qu'on pût les saisir en cas de besoin.

La présence de l'Indien qui s'embarquait avec

nous pouvait, jusqu'à un certain point, nous inspirer de la confiance ; mais, d'autre part, nous savions qu'il nous fallait passer, presque en face du village, une assez forte cascade, et cet homme ne pouvait-il pas chercher à nous perdre, dans l'intention de nous faire piller par ses gens au moment du naufrage? Quant à lui, il nageait, ainsi que tous ses compatriotes, comme un poisson, et était certain de s'échapper. Dans la prévision d'une semblable perfidie, j'avais engagé le pilote à tirer sur lui au premier mouvement suspect qu'il lui verrait faire. A l'approche des rapides, le guide se tint debout au milieu de la barque sur un des bancs des rameurs, son bras était étendu en avant pour indiquer la passe, et ses yeux suivaient attentivement la même direction. Poussé par un très fort courant, le canot traversa avec rapidité un dédale de rochers et de cascades ; nous passâmes sans autre accident que celui d'embarquer quelques lames. Il fallait que ce passage fût regardé comme bien dangereux par le vieux sauvage, car à peine fûmes-nous au bas du rapide, qu'il se mit à gambader et à pousser des cris de joie pendant que nos hommes prenaient quelques moments de repos et remettaient en place l'armement qui avait été dérangé par les fortes secousses que nous avions éprouvées; nous suivions d'un œil inquiet les autres embarcations qui se débattaient encore au milieu de la cascade. La scène qui nous entourait était des plus imposantes : derrière nous grondaient

les eaux écumantes et furieuses, tandis qu'à l'avant s'étendait une longue plage d'un sable blanc qui courait parallèlement à la rivière, et qui était adossée à de sombres forêts. Sur cette plage s'étendaient en longue ligne les huttes composant l'aldea des Chambioas; vers le centre s'élevaient deux cases de grandes dimensions, et le rivage était couvert d'Indiens dont la couleur rouge se détachait du fond de la manière la plus tranchée; quelques longues pirogues étaient amarrées le long du rivage, et l'une d'elles se détacha bientôt pour venir au-devant de nous; les Indiens qui la montaient nous accostèrent sans crainte, et nous engagèrent à descendre au village, ce que nous fîmes en prenant les précautions nécessaires. Je fis rester les équipages dans les barques, et les membres de l'expédition descendirent avec deux ou trois hommes seulement. De même que la veille, les Indiens étaient tous armés; mais leurs dispositions paraissaient des plus pacifiques. Ils nous firent parcourir le village, qui se composait d'une centaine de cases un peu plus hautes qu'un homme, ayant environ 5 mètres et demi de long sur 3 et demi de large; elles étaient arrondies par le haut et entièrement construites en feuilles de palmiers. Les deux constructions que nous avions remarquées précédemment, et qui étaient situées plus près du rivage que les autres étaient : l'une, une enceinte de murs de paille, fermée de trois côtés, et qui contenait une dizaine d'objets très curieux, d'environ 2 mètres de haut, et entièrement couverts de magni-

fiques plumes de perroquets; auprès de la dernière se tenaient plusieurs sentinelles armées de lances; nous pensâmes que c'était un temple consacré à quelques bizarres divinités : je reviendrai plus tard sur ce sujet. L'autre construction était inachevée, et ne se composait encore que de perches dont celle du centre, beaucoup plus élevée que les autres, était terminée par des branches couvertes de feuilles; nous supposâmes que ce devait être la hutte du conseil. Nous fîmes aux Indiens de nombreux présents, et nous reçûmes en échange des lances, des flèches, des massues, etc. Peu à peu la confiance s'était établie entre nous, et nous étions assis sur le sable à une assez grande distance du rivage, entourés de plus de deux cents Indiens, lorsque tout à coup l'explosion d'une arme à feu résonna sur le bord de la rivière; aussitôt, les sauvages sautèrent un pas en arrière et nous regardèrent avec un air de surprise menaçante. Le moment était critique, car nous ne savions nullement ce qui se passait dans les barques, vers lesquelles nous voyions courir beaucoup de monde. Nous nous serrâmes les uns contre les autres, et nous nous rapprochâmes du rivage; un instant après, tout s'expliqua de la manière la plus satisfaisante. Pour bien comprendre la confiance limitée que nous inspiraient les Indiens parmi lesquels nous nous trouvions, il faut savoir que peu de mois auparavant quatre soldats brésiliens avaient déserté du poste de Rio-Grande, et, s'étant saisis d'une pirogue, avaient

suivi le cours de l'Araguay. Or, au moment de notre départ de Salinas, les Carajas avaient raconté que ces malheureux avaient été massacrés par ces mêmes Indiens qui nous entouraient. Cette explication était nécessaire pour rendre compte de l'interruption qui était survenue tout à coup. Nous vîmes bientôt sortir d'une pirogue plusieurs Indiens parmi lesquels se trouvait un homme portant pour tout vêtement une veste blanche d'uniforme, et tenant à la main un fusil de munition; les Indiens le reçurent avec respect, et nous sûmes que c'était leur chef, qui arrivait d'une aldea voisine où il résidait habituellement; il savait quelques mots de portugais, et nous fit entendre que c'était lui qui avait tiré le coup de fusil; quant à l'arme elle-même, il nous avoua sans hésiter qu'elle provenait des déserteurs ainsi que la jaquette blanche, dont il paraissait très fier, bien qu'elle produisît un contraste assez curieux avec la peau rembrunie de son corps, dont elle ne cachait qu'une faible partie; nous le couvrîmes de fausse bijouterie, et il nous fit faire le tour du village en nous montrant les femmes et les enfants. Notre promenade dura longtemps, car ces scènes de la vie sauvage étaient pour nous d'un intérêt immense. La plupart de ces Indiens n'avaient jamais vu de blancs, et notre présence excitait vivement leur curiosité; les femmes, supposant que nous avions les mains et le visage peints, entr'ouvraient nos chemises pour voir si nos poitrines étaient de même couleur, puis

s'enfuyaient en poussant des cris d'étonnement.

Derrière les huttes étaient étendues de grandes nattes sur lesquelles étaient accroupies les femmes, pendant que d'autres nattes semblables, placées verticalement entre des perches, les abritaient du soleil; leurs corps étaient entièrement peints, et la plupart portaient autour des reins une longue pièce d'étoffe d'écorce teinte en rouge, et dont les deux bouts étaient réunis par un nœud en avant et au-dessous de la ceinture. Leurs cheveux étaient longs et flottants tandis que ceux des hommes étaient généralement attachés en arrière; ils portaient tous le crochet à la lèvre et la cicatrice ronde à la joue, que nous avons déjà décrits en parlant des Carajahis de Salinas. Quelques hommes avaient remplacé le premier de ces ornements par un morceau d'albâtre de près d'un décimètre de long de forme cylindrique et renflé aux deux extrémités, qui fait pendre la lèvre et laisse les dents à découvert. La plupart se passent dans les oreilles des bâtons souvent très longs, d'autres des bouquets de plumes de couleurs très variées. Les hommes étaient nus et portaient aux poignets et quelquefois même aux chevilles, des sortes de bracelets rouges faits d'un tissu très serré de coton; ceux qu'ils portaient aux bras servaient à les garantir du jeu de la corde de l'arc. Quelques individus étaient enveloppés de leur hamac et s'en servaient comme de manteau. Ils avaient une grande quantité d'excellentes bananes qu'ils ont l'habitude de couper avant qu'elles soient

mûres et d'enterrer sous le sable, à l'exposition du grand soleil; il s'y opère une grande fermentation qui leur donne un goût très agréable. Les objets que ces gens recherchaient avec le plus d'avidité étaient les haches, les couteaux, les hameçons et les colliers de verroterie; ces derniers, surtout lorsqu'ils étaient de couleur blanche. Ils avaient un grand nombre de magnifiques Aras de diverses espèces qui couvraient les toits de leurs huttes; aimant beaucoup à orner leurs armes avec les éclatantes plumes de ces oiseaux, ils les élèvent en domesticité et les plument régulièrement deux fois par an. Ils tenaient beaucoup à ces perroquets et consentaient pourtant à nous les céder pour des couteaux. Je me procurai ainsi un magnifique Ara Hyacinthe, ainsi qu'un oiseau qui n'a peut-être jamais été vu en domesticité, je veux parler d'un jeune Savacou. Je désirais vivement conserver ce dernier animal pour le Jardin des Plantes, mais bien qu'il se jetât avec une grande voracité sur la nourriture que nous lui présentions et surtout sur les poissons, il mourut au bout de peu de jours; ses mœurs étaient des plus tristes: il portait constamment la tête enfouie dans le corps à la manière des Cigognes. Les Chambioas paraissent être assez industrieux et possèdent des cultures considérables, ainsi que le témoigne la grande quantité de bananes et de légumes qu'ils nous cédèrent; cependant ils tirent une grande partie de leur subsistance de la pêche; ils se procurent le poisson au moyen de leurs flèches et aussi

avec de petits filets dont quelques uns étaient étendus à sécher. Ils cultivent aussi le cotonnier, et leurs femmes en filent le produit pour en faire des cordes et des hamacs. Leur poterie est assez bien faite et résiste parfaitement au feu ; ils font aussi d'énormes pipes de terre et d'autres avec le fruit d'un Lecythu appelé Jequitiba; ils cultivent leur propre tabac, qui est d'une qualité très inférieure. Pendant que nous étions absorbés par la vue de tant d'objets nouveaux, on vint me prévenir que l'on faisait constamment embarquer les femmes et les enfants dans les pirogues pour les transporter hors du village. Je fis venir des embarcations quelques hommes armés. Le chef, s'en étant aperçu, nous rassura aussitôt, plaisanta sur la timidité des femmes et leur envoya ordre de revenir dans l'aldea. Lorsque nous eûmes tout examiné avec soin, nous retournâmes aux canots et le chef nous proposa de nous conduire à la seconde aldea, qui est à environ sept lieues de la première. Nous n'arrivâmes en vue de cet établissement que le soir, et nous campâmes sur une plage, remettant à le visiter au lendemain. Bientôt plusieurs canots accostèrent au camp; ces Indiens passèrent la soirée à se livrer à des danses guerrières qui étaient souvent d'un effet très remarquable.

Le grand rapide que nous avions franchi le matin n'a pas moins de 80 à 100 mètres de long sur une chute perpendiculaire de 50 centimètres. La rivière est presque entièrement barrée sur ce point par les

roches dioritiques, ou peut-être même par la formation schisteuse qu'elles ont soulevée, et qu'on aperçoit sur la berge de la rive droite, sous l'apparence de schistes argilo-talqueux très bien stratifiés et inclinés vers le nord-est. Le seul canal praticable se trouve près de la rive gauche.

Cette première aldea des Carajas est construite sur une île de sable rapprochée de la rive droite ; elle peut contenir environ un millier d'individus. Un peu au-dessous du village on découvre sur la rive gauche une chaîne de mornes. Nous avions fait neuf lieues dans notre journée.

Le 4, nous atteignîmes de bonne heure le village, où nous fûmes reçus par le chef, qui était allé y passer la nuit précédente. Cet établissement contient environ quarante-cinq cases, et sa population peut s'élever à 300 habitants; nous y restâmes plusieurs heures et lorsque nous fûmes au moment de nous embarquer ils se livrèrent de nouveau à la danse en s'accompagnant d'un instrument qui donne un son à peu près semblable à celui qu'on peut tirer d'une corne de bœuf : il est formé d'une gourde ovalaire à laquelle est adapté un tuyau de bambou et qui porte une ouverture latérale par laquelle on souffle; le fond de la gourde elle-même porte une autre ouverture. Le chef nous accompagna jusqu'à la troisième aldea, que nous atteignîmes dans l'après-midi. Elle est plus grande que les précédentes : de loin la plage paraissait rouge d'Indiens. Un canot vint au-

devant de nous, et ce fut avec autant de surprise que de joie que nous nous vîmes salués en portugais par un des hommes qui la montaient et qui n'était autre qu'un des déserteurs. Il se jeta en pleurant dans les bras de nos gens, et son émotion était telle qu'il fut pendant quelque temps sans pouvoir répondre à nos questions. Il nous dit qu'à leur passage dans les aldeas, loin d'avoir été massacrés par les sauvages, ils en avaient au contraire été reçus avec hospitalité; qu'ayant continué leur route, leur pirogue avait chaviré dans les terribles cascades du bas de la rivière; que deux de ses camarades, ainsi que cinq femmes et un enfant qui les accompagnaient, y avaient péri; qu'ainsi réduits au nombre de deux, ils avaient atteint le fort San-Joâo, mais qu'on avait voulu les y retenir prisonniers; qu'ils s'étaient alors enfuis chez les Indiens Apinagés, qu'ils y avaient été poursuivis et que son camarade avait été tué. Ramenés au fort de San-Joâo, ces hommes s'étaient concertés avec un habitant du Para et deux femmes que l'on y retenait captifs, et, de concert, ils s'étaient saisis d'un canot et avaient remonté la rivière jusque chez les Chambioas qui les avaient bien traités, mais qui n'avaient plus voulu les laisser partir. Ils s'attendaient donc à passer toute leur vie parmi les sauvages. Celui des déserteurs, qui me parlait ainsi s'appelait Simâo; il me supplia de l'emmener avec moi, ce que je lui promis de faire; il me dit qu'il avait gagné la confiance des Chambioas en leur enseignant à extraire un sucre grossier de la canne

qu'ils cultivent en grande quantité, et aussi en les accompagnant avec son fusil dans une expédition qu'ils firent pour attaquer une tribu qui habite les bords d'une rivière située vers l'ouest, et que je suppose être un des affluents du Xingu (Chingou). Simão, bien que soldat brésilien, était Indien. Son histoire, qui nous avait paru d'abord très obscure, ne nous avait pas inspiré une grande confiance en sa personne. Cependant je dois dire qu'il nous fut par la suite d'une grande utilité, soit comme pilote, soit pour nous expliquer divers points des coutumes des Indiens parmi lesquels il avait résidé.

Lorsque nous atteignîmes le rivage nous fûmes salués par des cris de joie. Redoutant la confiance exagérée, qui chez nos hommes avait succédé à une crainte peu réfléchie, je crus prudent de ne pas laisser débarquer les équipages, et les membres seuls de l'expédition mirent pied à terre. J'avais eu à peine le temps de donner quelques poignées de mains aux principaux chefs, lorsque tout à coup je me sentis enlevé dans les bras musculeux de deux de leurs guerriers, qui me placèrent sur leurs épaules et se mirent à courir rapidement vers l'autre extrémité du village. Cette course improvisée était peu de mon goût et j'avoue franchement qu'elle me parut d'une extrême longueur. Les Indiens savaient parfaitement que j'étais le chef de l'expédition, et ils me tenaient à leur entière discrétion ; peut-être voulaient-ils faire de moi un otage. Cependant, comme tout a une fin dans ce monde, leur course en eut une aussi, et par-

venus à une des dernières huttes de l'aldea, ils me déposèrent doucement sur des nattes et je fus à l'instant entouré d'une foule de gens de tout âge et de tout sexe. On m'apporta un grand vase de terre rempli d'un breuvage à apparence très peu engageante, mais qu'il fallut bien avoir l'air de goûter.

Bientôt, voyant que je paraissais chercher mes compagnons, plusieurs d'entre eux se détachèrent et je vis bientôt avec un sensible plaisir M. Deville arriver de la même manière, malgré les vigoureux coups de pieds qu'il allongeait à ses porteurs, qui ne paraissaient nullement s'en apercevoir. En nous voyant l'un et l'autre ainsi réunis, nous partîmes d'un violent éclat de rire et notre gaieté se communiqua à l'instant aux Indiens qui bientôt se tordirent dans les convulsions les plus baroques. Je persuadai à mon jeune compagnon de suivre mon exemple à l'égard du breuvage, et il se crut par politesse obligé d'en avaler une assez forte dose avant de s'apercevoir qu'il était détestable. Mes autres compagnons arrivèrent successivement d'une manière moins honorable peut-être, mais certainement plus de leur goût. Ensuite les échanges commencèrent et nous n'eûmes qu'à nous louer de la douceur et même de la timidité de ces Indiens. La seule vue des armes à feu les faisait trembler, fait d'autant plus curieux que nous avons déjà vu qu'un des leurs en avait une. Ce qui ne les étonnait pas moins, c'était notre peau blanche, car les déserteurs et leurs femmes étaient, ainsi

que presque tous les Brésiliens de l'intérieur, de couleurs variant entre le noir d'ébène et le brun chocolat.

D'après ce que nous dirent le soldat Simão et les trois métis que nous trouvâmes ici, les Chambioas n'ont aucune tradition religieuse, ou du moins ne rendent aucun hommage à la Divinité. Il n'ont pas de cérémonie particulière pour la consécration du mariage, cependant la polygamie est inconnue chez ces Indiens. Lorsque l'un d'eux veut se marier, il demande simplement la jeune fille à ses parents, et si ces derniers y consentent il emmène sa femme dans sa case. Ils nous dirent aussi que le libertinage était puni avec une sévérité excessive, et nous assurèrent que, peu de jours avant notre arrivée, un homme ayant été surpris en flagrant délit avec une jeune fille non mariée, celle-ci fut tuée par sa propre mère pendant que son complice reçut une dure flagellation. Ce fait est cependant peu d'accord avec les offres qui étaient faites continuellement à nos gens; il est donc probable qu'il avait été accompagné de circonstances qui avaient échappé aux Brésiliens.

Un autre fait singulier dans les mœurs de cette nation, est la manière d'enterrer les morts. Le corps n'est pas placé horizontalement, mais bien verticalement ; la tête fait saillie au-dessus du sol, et est entourée de bananes et autres comestibles que l'on a soin de renouveler de temps en temps. La langue de ce peuple est traînante et nasillarde, et paraît en tout beaucoup moins agréable à l'oreille

que celle des Chavantes. Cette aldea contient au moins cent quarante cases et renferme de 12 à 1,500 habitants. C'est la résidence du principal chef des Chambioas ; ce dernier est le fils du capitão Bento, que l'on trouve mentionné dans d'anciennes relations. Il nous reçut de la manière la plus amicale et nous fit entendre que l'Indien à la jaquette n'était qu'un chef inférieur. On nous apporta une énorme quantité de bananes, de caras, etc., qu'ils tirent d'un grand défrichement qui s'étend à plus d'une lieue sur le bord opposé de la rivière. Le soir, on établit notre campement à une petite portée de fusil du village ; de nombreuses sentinelles veillèrent toute la nuit, et ce ne fut pas sans peine que j'éloignai nos amis rouges de notre camp. Cependant ils établirent de leur côté une ligne de factionnaires. Voulant sans doute nous donner une preuve de confiance, les principaux chefs Chambioas vinrent dormir parmi nous et au nombre de six ou sept s'étendirent immédiatement sous mon hamac. J'avoue que, malgré mon affection pour eux, je les aimais mieux un peu plus éloignés. Je changeai donc de place, mais ils suivirent exactement mon mouvement. J'ordonnai alors à deux de nos hommes les plus sûrs de cacher quelques armes sous leurs vêtements et de veiller sur moi pendant la nuit, puis je m'endormis profondément jusqu'au matin.

Avant de me retirer dans mon hamac, j'avais invité les chefs à venir partager notre repas ; tout le

monde s'accroupit sur le sable, sur lequel on étendit un cuir de bœuf qui formait notre table habituelle; puis le cuisinier de l'expédition apporta, avec une ostentation burlesque, des calebasses contenant des haricots avec de la viande sèche, des haricots avec du lard, des haricots avec de la farine, et de l'eau en abondance; nous fîmes le plus gracieusement possible les honneurs de ce festin; mais en nous voyant porter à la bouche des fragments de *Carne secca* dont les fibres, aussi dures que du bois, ne cédaient qu'aux vigoureux efforts de nos dents, il y eut un mouvement singulier parmi nos convives indiens; ils parlèrent entre eux d'un ton animé, puis leurs traits prirent l'expression d'un profond dégoût. Étonné qu'une réception semblable fût faite à ce que nous appelions un excellent dîner, je fis venir Simão, qui m'expliqua ce qui se passait : n'ayant jamais vu de bœufs, de chevaux ni d'autres animaux de grande taille, les Chambioas avaient naturellement supposé que nous mangions de la chair humaine, et il me fut ainsi prouvé qu'entouré de peuplades anthropophages, ils conservent pour cette affreuse coutume la même horreur qu'elle nous inspire à nous-mêmes. Je me trouvai en même temps délivré de certaines inquiétudes au sujet du breuvage du matin. J'oubliais de dire qu'une des choses qui avaient le plus étonné les Indiens était le bruit du tambour; ils avaient voué à cet instrument la plus singulière affection, et à chaque instant le chef venait me demander de faire

battre la caisse, et il était bien amusant alors de voir la population entière suivre avec le plus grand sérieux l'exécutant, pendant qu'il faisait le tour du village.

Le 5, lorsqu'au matin on fit l'appel des hommes, on s'aperçut que, malgré toutes les précautions, un fusil avait été soustrait pendant la nuit ainsi qu'un assez grand nombre d'autres objets. Les armes étaient pour nous d'une importance trop réelle pour que je ne me crusse pas obligé de porter immédiatement plainte au chef, en lui disant qu'il fallait que le fusil fût rapporté ; il me promit qu'il le serait bientôt, et il tint sa parole, car au bout d'une heure il me le renvoya. Parmi les autres objets que l'on avait soustraits, il y en avait un dont l'absence me causait des inquiétudes : c'était un pot de pommade arsenicale destiné à la conservation des objets de zoologie ; je craignais que, tenté par l'apparence appétissante de cette matière, les Indiens ne vinssent à en manger, et que, dans le cas d'un accident probable, nous ne fussions accusés de leur avoir tendu un piége; mais je n'entendis jamais parler de ce larcin : néanmoins ce fut pour moi un motif de faire presser les préparatifs du départ.

Dans ce village ainsi que dans les précédents, nous avions remarqué une hutte consacrée à la garde de ces singuliers ornements de plumes dont j'ai déjà parlé. Nous apprîmes de Simão, que c'étaient d'énormes bonnets destinés à des danses mystérieuses qui ont lieu à certaines époques de l'année. Ils sont de

formes diverses, tantôt presque carrés, tantôt cylindriques, et les dessins qui les couvrent, entièrement faits de plumes d'Aras, sont aussi remarquables par leurs formes que par l'éclat de leurs couleurs ; à leur bord inférieur est attachée une longue frange de paille de Palmier qui cache presque complétement l'homme qui en est coiffé. Simão nous dit encore que lorsqu'a lieu la danse des bonnets, les femmes sont renfermées avec soin dans les huttes ou renvoyées dans les bois, car si une d'entre elles vient à apercevoir ces beaux ornements, elle est immédiatement mise à mort. J'avais le plus grand désir de me procurer un de ces curieux objets, et j'en fis la demande au principal chef : il mit immédiatement son doigt sur sa bouche et changea la conversation. Cependant il avait extrêmement admiré un de nos grands sabres de cavalerie, et, peu de temps après, s'étant trouvé seul avec moi, il me fit signe de le suivre et me conduisit dans le temple des bonnets ; là, j'admirai à mon aise la grande beauté de ces objets, mais lorsque je lui présentai le sabre en question en échange de l'un d'entre eux, il déclara la chose impossible et voulut m'emmener ; je revins à la charge, je lui présentai en addition une autre arme qu'il avait beaucoup remarquée ; il parut alors hésiter, regarda de tous côtés s'il était observé, puis se promena, paraissant en proie à une grande anxiété ; enfin ne pouvant résister à l'appât des armes que je lui offrais et dont la possession devait probablement accroître son auto-

rité, il prit celui des bonnets que je lui avais indiqué et le couvrit entièrement de rameaux de Palmier, qu'il attacha de manière qu'on ne pût voir ce que renfermait le paquet. Pendant cette opération, il sortit plusieurs fois pour voir l'état des choses au-dehors, enfin il me fit signe de charger l'une des extrémités du ballot sur mon épaule pendant qu'il en ferait autant de l'autre, mais son poids était devenu tel que nous ne pûmes le porter. Il parut vivement contrarié de ce contre-temps, puis s'échappa tout à coup et se mit à courir vers le village. Resté seul, je fus frappé du mystère qui couvrait toute l'opération, et j'allais peut-être me retirer vers notre camp, lorsque je vis revenir le chef accompagné de son frère. Nous portâmes alors à trois le précieux dépôt, que nous plaçâmes dans la plus grande des embarcations au milieu des exhortations que me faisaient les deux Indiens de le cacher soigneusement à tous les yeux. Cet objet si intéressant n'était pas destiné à parvenir en Europe, et devait être perdu dans une des cascades du Tocantins.

Pendant que l'on faisait les préparatifs du départ, les chefs organisèrent sur le rivage une grande danse à laquelle les guerriers seuls prirent part, en s'accompagnant de chants baroques ; ces danseurs pouvaient être au nombre de quarante, qui formèrent d'abord une ligne double tenant chacun à la main un arc et une poignée de belles flèches qu'ils élevaient au-dessus de leur tête par un mouvement très gracieux. Le chant était d'abord d'une mouvement lent, et était seule-

ment accompagné d'un léger balancement du corps e des genoux, puis les Indiens poussaient tout à coup un long cri de guerre et partaient tous en trottant et le corps penché en avant; le chant prenait alors une mesure plus rapide et un ton plus sonore, mais, après avoir fait une vingtaine de pas, les guerriers s'arrêtaient subitement en répétant leur cri et en frappant fortement le sol du pied. Un moment de silence succédait au cri; le chant recommençait sourdement et les lignes de danseurs faisaient tout à coup volte-face, et reprenaient le petit trot pour s'arrêter encore. Cette manœuvre continua ainsi jusqu'à ce qu'un cri plus fort que les autres annonçât qu'elle était terminée. Alors un chef éleva au-dessus de sa tête une rame, puis tous les guerriers formèrent autour de lui un cercle et tournèrent avec rapidité en tenant en l'air leurs lances, leurs flèches et leurs massues; ce qui dura jusqu'à ce que l'homme à la rame, vaincu par la fatigue, l'eût laissé retomber. Une troisième danse suivit celle-ci; elle paraissait être destinée à célébrer quelque événement historique. Au milieu des cris et des hurlements, les guerriers se menaçaient les uns les autres de leurs armes. Quelquefois ils se retournaient subitement vers nous et nous visaient presqu'à bout portant de leurs flèches; en tout, cette dernière danse était beaucoup moins de notre goût que les autres. Les mouvements étaient exécutés avec beaucoup d'ensemble et d'harmonie, et je n'oublierai jamais l'impression profonde que cette scène fit sur mon esprit.

Ces danses bizarres, ces cris étranges, ces hommes semblables à des démons et peints des couleurs les plus vives, cette nation entière qui nous contemplait avec étonnement, cette magnifique nature tropicale qui nous entourait de toutes parts, tout cela rappelait de belles scènes de l'Opéra.

Ayant réuni le soldat déserteur, l'homme du Para et les mulâtresses, je les fis embarquer dans leur pirogue et j'annonçai aux Indiens que je les emmenais avec moi. Les chefs voulurent d'abord s'y opposer, mais ils finirent par permettre ce qu'ils ne pouvaient empêcher. Je désirais vivement emmener quelques Indiens pour nous servir de pilotes dans les cascades que nous allions affronter, mais ils dirent qu'ils n'étaient pas prêts et qu'ils nous rejoindraient le lendemain; nous n'en entendîmes plus parler.

Bientôt nous nous embarquâmes, mais longtemps encore leurs *adeos camarados* se firent entendre dans le lointain après que nos canots eurent quitté le rivage.

D'après ce que nous avons vu des Chambioas, ces Indiens sont loin de mériter la mauvaise réputation que leur font les gens de Goyaz. Nous n'eûmes, sous tous les rapports, qu'à nous louer d'eux, et je les engageai à pousser leurs courses jusqu'à Salinas, où je leur promis une bonne réception. Nous apprîmes que nous étions les premiers Européens qui fussent entrés dans leurs villages; les anciennes expéditions portugaises ne s'étant jamais aventurées à pénétrer dans les aldeas. Du reste, si leurs dispositions sont aujourd'hui pacifiques, il paraît certain qu'elles ne

l'ont pas toujours été; les massacres qui ont eu lieu sur l'Araguay le prouvent assez, et notre vieux pilote Ricardo nous racontait que l'expédition dont il avait fait partie quarante ans auparavant avait été arrêtée par ces Indiens, dont les pirogues barraient la rivière, et que l'on avait été obligé de les combattre. L'opinion du vieillard était que les Indiens nous avaient pris pour des marchands allant au Para acheter des marchandises, n'ayant sur nous que de l'argent, objet sans valeur pour eux, et qu'ils avaient cherché à gagner notre confiance pour pouvoir mieux, plus tard, à notre retour, s'emparer de notre cargaison, après nous avoir massacrés. Je dois dire que rien dans leur conduite ne justifia cette manière de voir; d'ailleurs, avec notre nombreux équipage et notre armement, nous pouvions défier toutes les tribus de l'Araguay.

Dans la prévision d'une agression de leur part, un plan de campagne avait été arrêté : pendant que j'aurais attaqué les pirogues avec une partie de notre force, M. d'Osery devait débarquer le reste de l'équipage et incendier le village. Nous étions certains que le désir de sauver les femmes et les enfants aurait bientôt mis fin au combat. Mais je suis convaincu des idées pacifiques de ces Indiens, et aujourd'hui que je suis parvenu à ouvrir au commerce la navigation de l'Araguay, ils pourront rendre de grands services aux voyageurs futurs, en leur fournissant des vivres et en les guidant au milieu des cascades.

CHAPITRE XIII.

DESCENTE DE L'ARAGUAY. — LES CASCADES

Nous avions parcouru le 4, 8 lieues, et le 5 nous en fîmes 7. Pendant la première de ces deux journées la rivière s'était sensiblement rétrécie ; mais dans la seconde elle avait de nouveau atteint une largeur de plus de 1,000 mètres. Dans ce parcours de 15 lieues, les roches se montraient fréquemment dans le lit du fleuve ; cependant nous n'eûmes à traverser qu'un rapide dont le canal était rempli de pierres, et dont la chute était de 27 à 30 centimètres.

Les schistes argilo-talqueux paraissaient être la formation générale de toute cette partie. La rive droite nous les offrit d'abord stratifiés en couches inclinées de 30 à 45 degrés, puis bientôt, en grands bancs fortement remués et contournés, rongés en outre par les eaux du fleuve; aussi, dans cette dernière section de la route, est-il impossible d'apprécier avec quelque justesse l'angle d'inclinaison de ces roches. Leur plongement est, du reste, partout nord-est.

Toute cette formation a été relevée par l'apparition des roches dioritiques dont nous avons déjà parlé. Pendant la dernière partie de la journée du 4,

et la moitié de celle du 5, nous vîmes sur la rive gauche une chaîne de mornes dont la direction générale est nord-nord-ouest, sud-sud-est; mais à partir d'un coude que la rivière, dont la direction était d'abord nord plein, fait vers le nord-est, ces montagnes s'effacèrent derrière nous. A une demi-lieue au-dessous de la troisième aldea des Chambioas, nous aperçûmes au milieu des bois, sur la rive droite, les maisons où se retirent ces Indiens pendant la saison des grandes eaux.

Le 6, grâce au soldat Simão, nous nous tirâmes fort heureusement d'un grand labyrinthe de rapides et de roches qui, pendant l'espace d'une demi-lieue, obstruèrent le cours de la rivière. Ces roches, dont quelques unes avaient de 8 à 10 mètres de hauteur, hors de l'eau, ne laissaient entre elles que des canaux étroits et peu profonds; elles appartiennent aux schistes talqueux reconnus les jours précédents.

Partout ces schistes portent la trace de l'action continue des eaux du fleuve qui s'est ouvert un passage entre eux; dans quelques parties ils paraissent presque coupés par-dessous, et s'avancent en surplombant la surface des eaux. La température des couches superficielles du fleuve était le 6, à midi, de 28,3 degrés. Nous campâmes, après une journée de 6 lieues et demie, sur une jolie plage à l'entrée d'un grand lac que nos pêcheurs explorèrent, mais inutilement. Nous observâmes près de notre campement sur la rive droite une espèce de poudingue

ou cascalho agglutiné dans lequel la diorite, qui avait disparu pendant toute cette journée, pourrait bien se trouver à l'état de morceaux roulés sous forme de galets.

Le 7, nous fîmes un trajet de 6 lieues pour aller camper un peu au-dessus d'une suite de rapides connus sous le nom de Carreira-comprida, à cause de leur étendue, qui paraît être de plus d'une lieue. Le fleuve, pendant cette journée, fut, en effet, embarrassé de pierres, et nous passâmes plusieurs rapides, mais dont la chute était très peu considérable. C'est un gneiss, fortement incliné vers le nord-est, et contenant du quartz en masse, des pyrites de fer, et des traces rouges d'oxyde du même métal, qui forme la masse des pierres répandues dans le lit du fleuve, et sur ses deux rives; la rive de droite nous présenta aux points de départ et d'arrivée des mornes nombreux. Nous fûmes horriblement tourmentés par les mosquites. Avant la nuit, les pilotes des diverses embarcations allèrent reconnaître les passes de la cascade, et les trouvèrent très mauvaises.

Le 8, malgré notre désir de pénétrer promptement dans les rapides, afin de connaître plus tôt notre sort, les pilotes ne voulurent partir que lorsque le soleil serait parvenu assez haut sur l'horizon, pour leur permettre de distinguer plus facilement les roches du fond; il avait été reconnu impossible de passer le rapide à la rame, deux hommes de l'équi-

page restèrent seuls dans chaque barque ; ils étaient armés de longues perches avec lesquelles ils dirigèrent adroitement les canots au milieu des rochers sur lesquels le courant les emportait avec une excessive rapidité ; les autres hommes modéraient le mouvement en retenant les canots contre l'impétuosité des eaux au moyen d'une corde ; ils étaient ainsi obligés de suivre les mouvements de l'embarcation, tantôt à la nage, tantôt en grimpant avec agilité sur les roches dont les têtes s'élevaient au-dessus des eaux bouillonnantes. Dans plusieurs endroits le jet du rapide était trop long pour que la corde pût suffire à cette manœuvre; alors quelques uns de nos gens se détachaient et cherchaient à se maintenir vers le milieu de la chute, et, lorsque le canot passait devant eux avec la rapidité de la flèche, ils saisissaient la corde avec une incroyable dextérité, et maintenaient l'embarcation jusqu'à ce que leurs compagnons vinssent les rejoindre ; s'ils eussent fait un seul faux pas, ou si la ligne se fût brisée, les embarcations eussent été fracassées à l'instant. En mettant même à part l'intérêt direct que nous devions porter à cette opération, c'était encore un spectacle curieux que celui que présentaient ces cinq embarcations, circulant au milieu des roches sombres ou se détachant sur des flots d'écume ; leur mouvement était quelquefois d'une extrême rapidité lorsqu'elles étaient emportées par la vitesse du courant, et d'autres fois presque insensible, lorsqu'elles étaient traînées péni-

blement par-dessus la crête des roches. Il est impossible de louer assez le courage et l'activité que déployèrent nos Brésiliens dans ce rude travail; un homme manqua de se noyer, et on ne parvint à le sauver qu'avec beaucoup de peine. L'extrême fatigue de l'équipage ne nous permit pas de faire plus de deux lieues ce jour-là, et on campa au milieu des roches.

En rattachant à la Carreira-comprida les derniers rapides que l'on passa avant d'arriver au campement, cette suite d'obstacles aurait environ deux lieues brésiliennes de longueur.

Le 9, après avoir achevé le rapide, nous continuâmes dans des eaux plus tranquilles, pour atteindre, vers midi, une localité très curieuse, connue dans les anciennes relations sous le nom de *Os Martyrios* (les Martyrs). Suivant la tradition, l'or abonderait en cet endroit, et l'on attribue son nom à ce que l'on aurait trouvé sur les roches les emblèmes du martyre du Christ. On dit encore que sur les rochers se trouvent des figures de colonnes, de crocodiles, de serpents, etc. Le *Capitão-mor* Antonio Rodrigues Villares affirme encore avoir vu tous ces objets, lors du voyage qu'il fit sur l'Araguay en 1746.

Cunha-Mattos (*Itinerario de Rio de Janeiro ao Para*), si exact pour tout ce qu'il a vu lui-même, ne parle de ces faits que par ouï-dire; cependant il ne doute pas de l'existence de marques sur les roches,

et les attribue même aux jésuites. Cependant on ne paraît pas parfaitement d'accord sur le point où se trouvent ces signes merveilleux, car l'*Ouvidor* Antonio-José-Cabral de Almeida, dans le voyage de découverte qu'il fit en 1774, par ordre du général José de Almeida, dit qu'il a trouvé ce lieu, qu'il appelle une des grandeurs du Goyaz, chez les Indiens Arahés que l'on croit habiter sur les bords du Rio Xingu. On juge si notre curiosité était excitée par ces rapports contradictoires; tout en faisant justice des traditions merveilleuses, nous supposions cependant que dans cet endroit les rochers devaient porter des figures et des inscriptions comme on en a reconnu sur l'Orénoque, l'Essequebo, etc., mais nous ne découvrîmes rien de ce genre. Au sortir d'un rétrécissement très considérable, dans lequel la rivière, devenue très rapide, et d'une extrême profondeur, se trouve encaissée entre deux bancs de pierre, coupés à pic, et s'élevant de 4 mètres au-dessus de l'eau, qui ne sont éloignés l'un de l'autre que d'environ 150 mètres, le fleuve forme tout à coup un beau bassin. Dans cet endroit, les roches de la rive droite prennent la disposition d'un quai formé d'énormes blocs découpés de la manière la plus irrégulière. Il est difficile de donner au lecteur une idée exacte des formes bizarres que l'action de l'eau a fait prendre à ces roches stratifiées; tantôt on croirait voir les bases d'énormes colonnes, tantôt des blocs profondément échancrés semblent avoir fait partie

de chapiteaux gigantesques. Le fleuve se rétrécissait constamment depuis la Carreira-comprida, et son cours fut emprisonné pendant toute cette journée de six lieues dans une ligne de mornes sur chacune de ses rives; le gneiss paraissait être la formation générale. A une lieue environ du campement de la veille, la rivière tourne brusquement autour de la base d'un monticule en baignant ses deux flancs. Ce point nous offrit un accident géologique très remarquable : les roches y sont disposées de manière à présenter l'aspect de vastes constructions en ruine dont il ne resterait que les fondations et les premières assises des gros murs. Cette roche, qui paraît être un gneiss modifié, ou peut-être une itacolumite, présente des arêtes vives inclinées à l'horizon de 15 degrés, et se divise naturellement en cubes; les couches plongent est-sud-est. Au delà de ce point, les gneiss que nous avions vus la veille et le matin reparurent accompagnés de gros filons de quartz blanc. Mais à *Os Martyrios* les roches paraissaient les mêmes que celles que nous avait présentées le coude du fleuve, seulement elles étaient en partie décomposées par l'air, et pouvaient facilement se débiter en lames très minces. Leurs strates, très horizontales et très marquées, étaient dans certains endroits traversées par des puits naturels, circulaires et très profonds. Nous trouvâmes aussi dans cette dernière localité (*Os Martyrios*) des veines de quartz et des débris d'un *cascalho* ferrugineux, peut-être aurifère. Après avoir étudié assez

longuement ce point vraiment curieux, nous fîmes halte sur une plage de sable, de l'autre côté de la rivière; la végétation était très riche en cet endroit, et un arbre de taille moyenne y attira particulièrement notre admiration; les Indiens eux-mêmes furent vivement frappés de son extrême beauté. On ne peut mieux le décrire qu'en le comparant à un camélia gigantesque; il était couvert de belles fleurs d'un rose pâle, dans chacune desquelles on remarquait cinq gros faisceaux d'étamines séparées par un nombre égal de grandes glandes d'un jaune clair.

Le 10, nous passâmes, avec un travail inouï, la Caxoeira-Grande, le dernier mais le plus considérable des rapides de l'Araguay. C'est là que s'étaient perdus, au mois de janvier précédent, les fugitifs de Salinas, et nous aperçûmes sur les roches quelques débris de leur naufrage. Nous ne savions lequel admirer le plus de l'ardeur de nos gens, de la puissance de leurs efforts, ou de la solidité de nos embarcations qui résistaient constamment à d'effroyables chocs. Tantôt il fallait soulever les canots et les porter jusqu'au pied d'une chute, tantôt on était obligé de les retenir au sommet d'un mur presque vertical par-dessus lequel se précipitaient avec une rapidité effrayante les vagues furieuses. Au milieu de semblables circonstances, il fallait qu'au moment où ils atteignaient le niveau inférieur, les hommes s'y jetassent avec rapidité, puis qu'au moyen de vigoureux coups de rames, ils fissent sortir ces frêles embar-

cations du remous dangereux qui se forme au pied des écueils. Ce sont de ces scènes qu'on est bien aise d'avoir une fois contemplées, mais dont on ne désire nullement courir une seconde fois les dangers.

Les gens étaient accablés de fatigue et ne purent achever le passage entier de la cascade. Nous campâmes donc au milieu des roches, ou plutôt nous nous jetâmes sur le sable pour y passer la nuit. Bien que nous réjouissant d'avoir échappé en grande partie aux dangers des chutes, cependant nous étions vivement préoccupés de l'état de nos provisions; depuis plusieurs jours il avait fallu diminuer les rations, et ce jour je fis distribuer à l'équipage le dernier morceau de viande et le dernier grain de riz. Nous n'avions plus qu'un peu de farine, et je savais qu'i nous faudrait au moins quatre jours pour atteindre le fort de São-João. Lorsque je fis ma ronde de nuit je trouvai tout le monde endormi; le travail avait été si excessif que la crainte même des sauvages et des Jaguars n'avait pu lutter contre l'entraînement de la fatigue. Je n'eus pas moi-même le courage d'éveiller ces pauvres gens, mais je restai plusieurs heures à veiller. La nuit était belle et pure, les étoiles semblaient briller d'un éclat extraordinaire; partout s'étendaient autour de nous de sombres forêts, tandis qu'à nos pieds le fleuve roulait ses eaux avec furie et nous couvrait de brume et d'humidité. Le bruit de la cascade n'était dominé que par les cris aigus de quelques oiseaux de proie nocturnes; cependant, à

des intervalles variés, de fortes détonations s'entendaient au loin : c'étaient des rochers qui, minés à leur base, finissaient par s'engouffrer dans les abîmes du fleuve. C'est ainsi que dans les périodes géologiques la disposition physique d'une contrée change entièrement d'aspect. Nous fîmes, le 10, quatre lieues. A une lieue et demie de Os Martyrios, on entre dans les rapides de la Caxoeira-Grande, qui, à la longueur près (elle a plus de deux lieues et demie), ressemble assez à la Carreira-comprida; mais on y remarque une chute de plus de 70 centimètres, qui paraît être la plus haute de l'Araguay.

La roche qui règne dans toute la Caxoeira-Grande est le même gneiss que celui qui forme la Carreira-comprida; le gneiss plonge est-nord-est. Le Caxoeira-Grande est due évidemment à la chaîne de montagnes qui court ouest-nord-ouest, est-sud-est, et dont les rameaux accompagnent les deux rives du fleuve. Ces mornes se virent cependant moins fréquemment pendant cette journée que pendant la précédente, et il semblerait que c'est après avoir passé l'arête de la Serra que le fleuve, en descendant un des flancs, produit ses chutes.

Le 11, ce fut avec une joie extrême que nous laissâmes derrière nous les derniers rapides de la Caxoeira-Grande. Nous naviguions dans des eaux parfaitement tranquilles, et je faisais tous mes efforts pour engager les hommes à redoubler de travail afin d'arriver à São-João avant que la faim nous eût

affaiblis. Un gros lézard et un petit caïman formèrent le repas de ce jour. Pendant la nuit le canot de M. Weddell, qui était en très mauvais état, alla au fond de l'eau, et l'on eut beaucoup de peine à l'en retirer. Pendant cette journée, qui fut de dix lieues, la rivière devint de plus en plus large, et nous eûmes un peu de pluie.

Les mornes avaient complétement disparu des deux rives, et le canga avait remplacé les gneiss à la sortie des rapides; plus loin apparurent des schistes argileux rougis par l'oxyde de fer formant des bancs considérables à stratification horizontale.

Le 12, il plut presque toute la journée; nous fîmes onze lieues. La formation géologique était la même que celle que nous avions vue à la fin du jour précédent; seulement nous observâmes de temps à autre ce cascalho poudinguiforme dont nous avons parlé déjà. Nous passâmes devant une petite éclaircie dans la forêt; à ce point aboutissait une route, et plusieurs pirogues y étaient réunies. Sachant que les Indiens Apinagés avaient des établissements dans cette partie du fleuve, nous pensâmes que nous étions parvenus à la hauteur de leur résidence. Nous sûmes de Simão que ces Indiens étaient très pacifiques, et nous pûmes dès lors épargner à l'équipage harassé le travail des gardes nocturnes.

Le 13, nous ne nous procurâmes qu'une tortue, qui fut divisée également en très petites portions; il plut presque constamment, et nous fûmes mouillés

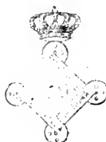
toute la nuit. On avait fait cinq lieues. La formation était toujours le schiste argileux, excepté au passage d'un petit rapide qui nous parut formé par le gneiss. L'Araguay coulait dans une plaine qui ne présentait aucun vestige de mornes.

Le 14, nous eûmes encore à franchir un rapide formé aussi par des rochers de gneiss, mais nous vîmes apparaître plus loin un grès rouge très dur.

Le fleuve, dans cette dernière journée, présenta beaucoup d'îles et de bancs de sable. Ce fut avec une profonde émotion de joie que nous débouchâmes dans le Tocantins, car nous venions d'accomplir une exploration qui était regardée comme fort dangereuse. Ce fleuve se réunit à l'Araguay par trois bras : vers les trois heures de l'après-midi, nous atteignîmes la jonction principale des deux rivières. Le canal des deux cours réunis n'est guère plus vaste que celui du seul Araguay. J'avais envoyé en avant le fourrier Magalhâes, afin qu'il pût annoncer notre approche au commandant du fort, mais il se perdit dans le dédale de roches que présente la jonction, et il n'arriva guère qu'en même temps que nous. Avant d'atteindre le fort, nous eûmes à passer un rapide peu redoutable, mais d'une très grande longueur; il fallait se frayer un chemin à travers une succession non interrompue de rochers et de bas-fonds.

L'homme du Para, ainsi que les deux femmes, paraissant peu désireux de faire une visite au fort, suivirent dans leur pirogue le premier des bras du To-

cantins, en nous demandant de ne pas parler d'eux. Bientôt nous atteignîmes la forteresse, si l'on peut donner ce nom à une grande maison de bois et de feuilles de palmier, située au sommet d'un monticule d'environ 33 mètres de haut, qui s'avance dans la rivière en forme de promontoire. Nous déployâmes le pavillon brésilien à la poupe du grand canot, et ce fut au milieu d'acclamations bruyantes et de décharges nombreuses de mousqueterie que nous débarquâmes au pied du fortin, qui répondit aussitôt par son artillerie.



FIN DU PREMIER VOLUME.

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME PREMIER.

FIN DE LA TABLE DU TOME PREMIER.

Conditions de la Souscription.

Cette Histoire du voyage formera au moins 5, au plus 6 volumes in-8° en caractère et sur la justification des pages 3 à 6 du présent prospectus. Le 1[er] volume est en vente, les 4 ou 5 autres seront publiés successivement de trois en trois mois. Le prix de chacun est fixé à 7 fr. 50 c.

Nous donnerons plus tard un prospectus spécial pour la

PARTIE SCIENTIFIQUE,

qui sera composée d'un volume in-folio d'environ 70 itinéraires, et d'une coupe géologique représentant une étendue de plus de 2,000 lieues à travers un continent inconnu. La gravure de ce grand travail est en cours d'exécution.

On souscrit à l'histoire séparée de la partie scientifique de ce voyage, et sans rien payer d'avance, chez :

P. BERTRAND, libraire-éditeur, rue Saint-André-des-Arcs, 53, à Paris.

BAILLY-BAILLIÈRE, à Madrid.
BARTHÈS et LOWEL, à Londres.
BOCCA, à Turin.
CAARELSEN et C[ie], à Amsterdam.
CHERBULLIEZ, à Genève.
DUMOLARD frères, à Milan.
HÖST, à Copenhague.
JACQ. ISSAKOFF, à S[t]-Pétersbourg.
ROHRMANN, à Vienne.
TIRCHER, à Bruxelles.

TREUTTEL et WÜRTZ, grande rue, n° 15, à Strasbourg.

ESSAI

SUR LE

SYSTÈME SILURIEN

DE L'AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE,

PAR F. DE CASTELNAU,

Consul Général des États-Unis à Lima, Membre de plusieurs Sociétés savantes.

1 volume grand in-4° orné de 27 planches. — 25 fr.

Cet ouvrage renferme la description de 48 genres et de 138 espèces. Il est précédé d'un rapport présenté à l'Académie royale des sciences de l'Institut de France, qui en a adopté les conclusions dans sa séance du 6 mars 1843.

Paris. — Imprimerie de L. MARTINET, rue Mignon, 2.





